

**Conservatoire Botanique National de Brest**  
Antenne régionale des Pays de la Loire

**Inventaire et cartographie  
de la végétation du polder de Sébastopol (Barbâtre, 85).  
Notice détaillée des habitats.**



**Février 2009**  
**Hermann GUITTON**  
**Jean LE BAIL**  
**Pascal LACROIX**  
**Guillaume THOMASSIN**





**Conservatoire Botanique National de Brest**  
**Antenne régionale des Pays de la Loire**

28 bis rue Baboneau 44100 NANTES – Tel : 02 40 69 70 55 – Fax : 02 40 69 76 61 –  
Courriel : [cbn.paysdeloire@cbnbrest.com](mailto:cbn.paysdeloire@cbnbrest.com) - Internet : <http://www.cbnbrest.fr/>

**Inventaire et cartographie  
de la végétation du polder de Sébastopol.  
Notice détaillée des habitats.**

**Février 2009**

**Hermann GUITTON  
Jean LE BAIL  
Pascal LACROIX  
Guillaume THOMASSIN**

## SOMMAIRE

<b>I. INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
<b>II. PRESENTATION GENERALE DU SITE D' ETUDE.....</b>	<b>2</b>
<b>III. METHODE .....</b>	<b>8</b>
1. INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES HABITATS .....	8
2. INVENTAIRE DES ESPECES VEGETALES A FORTE VALEUR PATRIMONIALE.....	9
3. TRAITEMENT INFORMATIQUE DES DONNEES AU SEIN DU SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE .....	10
<b>IV. RESULTATS.....</b>	<b>12</b>
1. LES HABITATS .....	12
FICHE 1 : HERBIERS DES EAUX SAUMATRES A SUBSAUMATRES.....	13
FICHE 2 : HERBIER A CALLITRICHE DES EAUX STAGNANTES.....	19
FICHE 3 : SALICORNIAIES ANNUELLES .....	22
FICHE 4 : PRES SALES A PUCCINELLIE MARITIME ET OBIONE .....	29
FICHE 5 : FOURRES HALOPHILES .....	33
FICHE 6 : JONCHAIES MARITIMES .....	38
FICHE 7 : HAUTS PRES SALES A JONC DE GERARD ET FETUQUE LITTORALE.....	42
FICHE 8 : GROUPEMENT ANNUEL SUBHALOPHILE A LEPTURE RAIDE ET ORGE MARIN.....	46
FICHE 9 : AGROPYRAIE A CHIENDENT LITTORAL .....	51
FICHE 10 : ROSELIERES SAUMATRES A SCIRPE MARITIME OU A ROSEAU COMMUN .....	55
FICHE 11 : PRAIRIES SUBHALOPHILES .....	59
FICHE 12 : PRAIRIES MESOPHILES .....	63
FICHE 13 : PELOUSES DUNAIRES RUDERALISEES .....	66
FICHE 14 : MEGAPHORBIAIE A EPILOBE HERISSEE.....	69
FICHE 15 : VEGETATIONS RUDERALES .....	72
FICHE 16 : FOURRES .....	76
FICHE 17 : ORMAIE-FRENAIE LITTORALE .....	79
2. LES ESPECES VEGETALES A FORTE VALEUR PATRIMONIALE .....	84

## **I. INTRODUCTION**

Propriétaire et gestionnaire des 133 ha du polder de Sébastopol sur la commune de Barbâtre depuis 1986, la Communauté de communes de l'Île de Noirmoutier s'est engagée à partir de 1996 dans un projet de gestion écologique de ce site qui fait partie du site d'intérêt communautaire (Natura 2000) du Marais breton, baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et forêt de Monts. En procédant à une remise en eau contrôlée du réseau hydraulique, cette expérience rompt avec les objectifs initiaux de la poldérisation ainsi qu'avec les aménagements qui consistaient, jusque là, à drainer l'eau grâce à un complexe réseau de fossés. Suite à une candidature déposée auprès de la Région des Pays de la Loire par la Communauté de communes et après examen du projet de plan de gestion par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le polder de Sébastopol vient (en 2008) d'être labellisé en Réserve Naturelle Régionale.

Dès la mise en place de ce projet de gestion écologique, la Communauté de communes de l'Île de Noirmoutier a souhaité développer différents partenariats dans le but de contribuer à pérenniser à moyen et long terme les actions d'aménagement et de gestion mises en œuvre sur le polder de Sébastopol ainsi que de promouvoir des activités de valorisation scientifique et pédagogique des connaissances acquises. C'est dans ce contexte, que le gestionnaire s'est rapproché du Conservatoire Botanique National de Brest afin de bénéficier d'un accompagnement scientifique et technique à la connaissance et à la gestion du patrimoine floristique de la Réserve Naturelle Régionale du Polder de Sébastopol. Une convention de partenariat a ainsi été signée entre la Communauté de communes de l'Île de Noirmoutier et le Conservatoire Botanique National de Brest, sur la période 2007-2013, avec un soutien financier de la Région des Pays de la Loire.

La présente notice détaillée des habitats correspond à la réalisation d'une importante étude initiale portant sur l'inventaire et la cartographie des végétations du polder de Sébastopol réalisée sur le polder de Sébastopol en 2007. Elle accompagne une base d'information géographique qui intègre l'ensemble des informations recueillies sur la nature, la localisation et l'état des communautés naturelles à l'intérieur des 133 ha du site.

## **II. PRESENTATION GENERALE DU SITE D'ETUDE**

Le polder de Sébastopol est localisé dans la partie sud-est de l'Île de Noirmoutier sur la commune de Barbâtre (Figure 1). Il s'étend sur une superficie de 133 ha derrière une ceinture continue de digues, avec deux premières digues qui le délimitent côté mer (au sud, la digue du Gois et à l'est, la digue de mer), et deux autres qui le bordent, vers l'intérieur (à l'ouest, la digue de retrait et au nord, la digue de travers). Le site se présente sous la forme d'une grande étendue plane, véritablement laciniée par un réseau de fossés en « dents de peigne », formé de l'alternance régulière de fossés transversaux qui séparent d'étroites bandes de terre allongées, dénommées « bossis ».

Sur le plan historique, le polder de Sébastopol correspond à une vasière vaso-sableuse gagnée sur la mer, suite à la construction de la digue de mer qui a été achevée en 1856 (il s'agit, d'ailleurs, de la dernière digue à avoir été édifiée sur l'Île de Noirmoutier). Pour des raisons mal connues, un surcreusement est intervenu ponctuellement, qui a dû être contourné suivant une forme de fer à cheval par le tracé normalement rectiligne de l'endiguement. C'est à cet emplacement que s'étend aujourd'hui, l'Etang du Vide. Le 31 décembre 1978, une rupture de la digue s'est produite à proximité du Gois qui a provoqué l'inondation de la plaine de Barbâtre et apporté des sédiments sablo-vaseux à l'intérieur du polder.

Le polder de Sébastopol a fait l'objet d'une exploitation agricole ancienne tournée essentiellement vers la culture de la pomme-de-terre, avec, dans les années 1950, des tentatives d'installation d'activités aquacoles, compte tenu des difficultés d'utilisation comme terre agricole. Un pâturage a également été pratiqué sur le polder, abandonné dans les 1980.



Figure 1 : localisation de la zone cartographiée (source scan 25 IGN).

Une description très fine du site a été réalisée par le gestionnaire (Marty, 2006). Seuls les principaux traits sont résumés ici.

Le polder est caractérisé par une altitude située aux alentours de 0,90 m NGF et par un dénivelé très faible, mettant en jeu une double déclivité, du nord vers le sud et de l'ouest vers l'est, les altitudes les plus élevées étant situées au nord (1,60 m à 1,40 m NGF) et les plus basses au sud (1,15 à 0,60 m NGF). A une échelle plus fine, le site est caractérisé par une microtopographie complexe, notamment structurée par le réseau hydraulique, et à l'origine d'une importante variabilité spatiale de la végétation.

Les sols présentent une texture sableuse sur tout le profil dans la majeure partie du polder, sauf ponctuellement, dans la partie nord et dans deux secteurs au niveau de l'ancienne ferme et légèrement au sud de celle-ci, où l'on rencontre une texture argileuse ou limono-sablo-argileuse. Il s'agit de sols alcalins dont le pH oscille autour de 8,5, partout riches en sodium, hormis localement en bordure de la digue de retrait. Le caractère salé des sols est particulièrement marqué dans une grande partie sud-est du polder, en raison de la présence d'eau à faible profondeur. Ils sont, en outre, caractérisés par une forte hydromorphie, avec la présence d'un gley apparaissant à une profondeur située entre 50 cm et 100 cm.

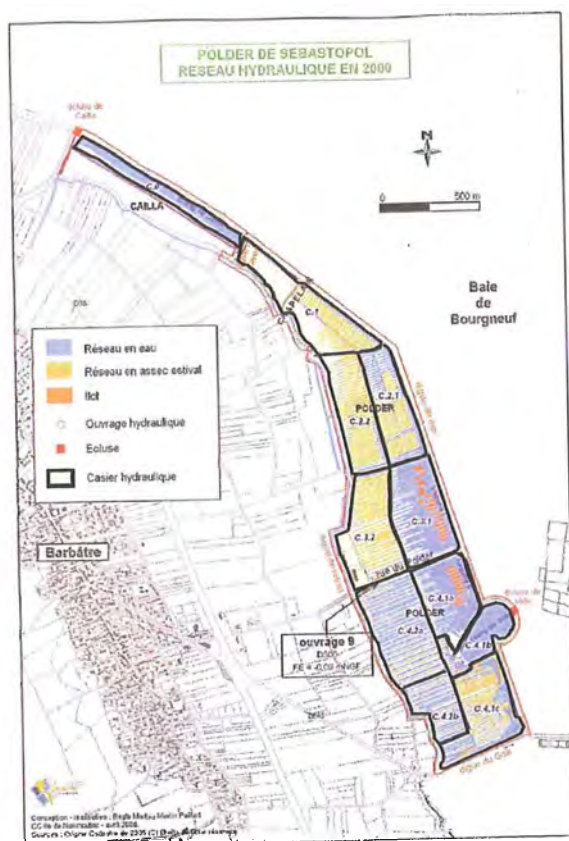
Ce site, presque entièrement submersible par les eaux marines est alimenté également par de l'eau douce, mais les secteurs réellement adoucis sont quasi-inexistants et se cantonnent le long de la digue de retrait.

Le projet de gestion écologique mis en œuvre à partir de 1998 a particulièrement visé la restauration du réseau hydraulique dont les canaux se comblaient progressivement en raison d'un mauvais entretien, empêchant une mauvaise circulation des eaux. En 1999, une première phase de restauration a consisté à poser et aménager divers ouvrages hydrauliques et à curer et recreuser certains canaux, afin de séparer les eaux salées et les eaux douces en créant trois circuits (voir figure 2 ci-dessous : un circuit est salé à sursalé, un circuit central saumâtre et enfin, un circuit ouest saumâtre à doux. A l'extérieur du polder, à l'arrière de la digue de retrait, il existe un quatrième circuit saumâtre à doux.



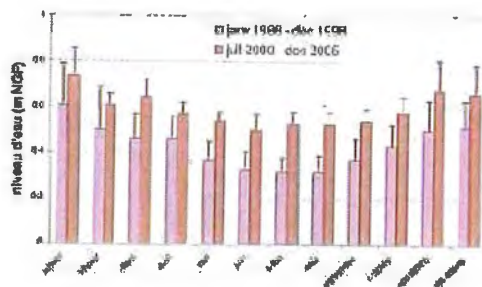
**Figure 2 : système de circulation des eaux dans le polder de Sébastopol (extrait de Marty, 2006).**

Le système de circulation des eaux délimite deux grands secteurs à l'échelle du polder de Sébastopol, séparés par le canal central longitudinal, avec une moitié est constituée de systèmes lagunaires bordés de végétations halophiles et une partie moitié comprenant un réseau hydraulique réduit à un ensemble de fossés de drainage plus ou moins en eau et une végétation terrestre de type prairial, plutôt subhalophile. A une échelle plus fine, le réseau hydraulique subdivise le polder en 11 casiers hydrauliques (voir figure 3 ci-dessous).

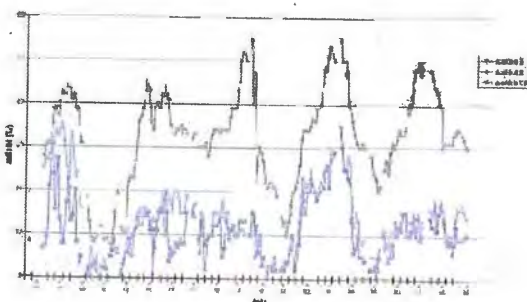


**Figure 3 : subdivision du polder de Sébastopol en 11 casiers hydrauliques (extrait de Marty, 2006).**

En 2000, des travaux ont porté sur la création de deux systèmes lagunaires avec îlots qui ont fait l'objet d'un recalibrage en 2002-2003. A cette même période, une écluse de prise d'eau a été aménagée. Ces différents aménagements hydrauliques ont eu pour conséquence une hausse globale des niveaux d'eau (voir figure 4 ci-dessous) et sans doute une augmentation du caractère salé des sols (voir figure 5).



**Figure 4 : Evolution du niveau d'eau au sein du réseau central avant (période 1988-1998 – source EID) et après (période 2002-2005) la mise en œuvre des mesures de gestion (extrait de Marty, 2006).**



**Figure 5 : Evolution de la salinité au sein des réseaux est (station 3), central (station 9) et ouest (station 15) (extrait de Marty, 2006).**

Après la réinstallation d'une activité agricole de fauche dans les années 1990, un pâturage bovin (vaches maraîchines) a été mis en place à partir de 2003 sur le polder par convention entre un éleveur et la Communauté de communes de l'Île de Noirmoutier. En combinaison avec la poursuite de la fauche, celui-ci a permis de diversifier les modalités d'entretien de la végétation avec 4 traitements distincts appliqués à différents secteurs du polder (voir figure 6) :

- fauche stricte (13,63 ha),
- fauche avec pâturage de regain (11,18 ha),
- pâturage estival (15,89 ha),
- pâturage hivernal (6,13 ha).

Des clauses particulières figurant dans les conventions passées avec les agriculteurs stipulent que l'utilisation d'engrais chimiques ou de produits phytosanitaires, l'ensilage ainsi que le labour sont interdits, que les prairies doivent conserver leur caractère de prairies naturelles humides, que la fauche ne doit pas intervenir avant le 30 juin et, enfin, que la conduite sanitaire du troupeau doit tendre vers celle prévue dans le cadre d'un élevage biologique sur la base d'1 UGB par ha, l'hiver, et 2 UGB par ha, le reste de l'année.



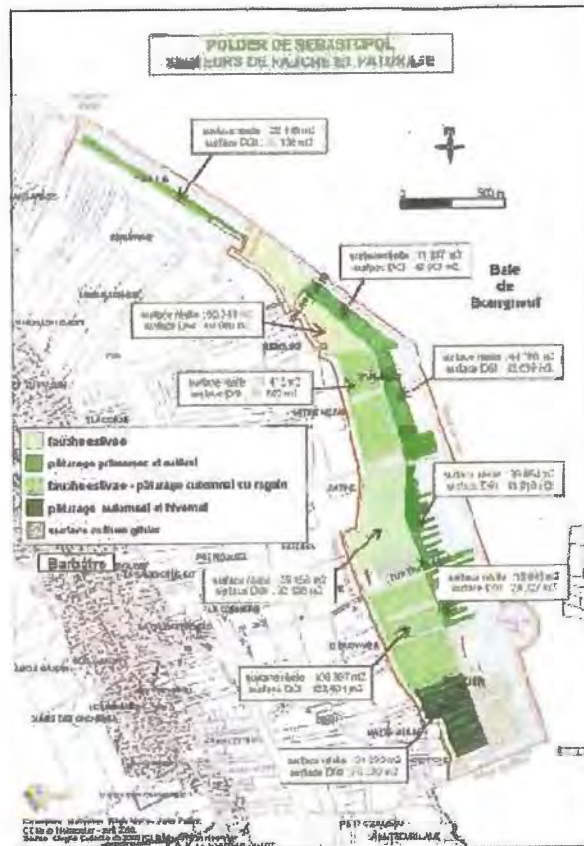


Figure 6 : cartographie des secteurs de fauche et de pâturage sur le polder de Sébastopol (extrait de Marty, 2006).

Actuellement le gestionnaire du polder de Sébastopol est engagé dans une nouvelle tranche d'actions de réhabilitation du site, dans le cadre d'un contrat Natura 2000, sur la période 2005-2009 qui prévoit la réhabilitation et l'entretien des systèmes lagunaires dans un but d'accueil de l'avifaune (création de hauts fonds submersibles, restructuration des parties hautes végétalisées sur îlots), la restauration de seuils de régulation, la modification de l'écluse d'évacuation des eaux, un curage partiel du chenal d'amenée de l'eau de mer, un curage partiel du chenal d'amenée de l'eau saumâtre, une gestion alternante des zones pionnières de pré salé, mais aussi la reconversion de 5 fossés de drainage en impluviums de façon à augmenter la rétention d'eau douce sur le polder.

### **III. METHODE**

La méthode employée pour l'identification et la cartographie des habitats du polder de Sébastopol suit le guide méthodologique pour la cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000 national (M. Clair, V. Gaudillat, K. Hérard, 2005).

#### **1. Inventaire et cartographie des habitats**

##### **a. Typologie des habitats**

La typologie des habitats terrestres observées est basée sur la typologie phytosociologique. L'identification et la caractérisation des groupements végétaux observées est réalisée à partir de relevés phytosociologiques réalisés lors des inventaires de terrain. Au total, 97 relevés phytosociologiques ont été effectués sur les 133 ha prospectés dans la zone d'étude.

La nomenclature phytosociologique utilisée suit celle adoptée dans le prodrome des végétations de France (Bardat & al., 2004). Les habitats d'intérêt communautaire identifiés ont été décrits au minimum au niveau de l'alliance. Le code CORINE Biotopes et EUNIS ont été, par ailleurs, attribués à chaque groupement identifié, ainsi qu'un code Natura 2000 (code UE), dans le cas des habitats figurant à l'annexe I de la Directive habitats.

##### **b. Appréciation de l'état de conservation des habitats**

Dans le cadre de la directive habitats-faune-flore, les états membres de l'Union Européenne s'engagent à « assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvage d'intérêt communautaire » (article 2 de la directive). Les résultats des mesures de conservation entreprises après l'approbation du document d'objectifs seront évalués tous les six ans. Cette exigence de la Directive Habitats nécessite d'établir un bon état initial qui ne prendra pas seulement en compte la présence et la localisation d'un habitat mais également son état de conservation.

Afin d'appréhender d'une façon juste et reproductible l'état d'un habitat dans un site, la typologie phytosociologique des habitats d'intérêt communautaire a été complétée par un certain nombre de critères supplémentaires.

Les descripteurs supplémentaires retenus dans le cahier des charges pour l'inventaire et la cartographie des habitats dans les sites Natura 2000 se réfèrent essentiellement à la présence de dégradations d'origine anthropique ou naturelle de l'habitat. Dans le cas présent, l'état de conservation a été évalué principalement à partir de la typicité floristique des habitats. Celle-ci a été déterminée en s'appuyant, d'une part, sur les nombreux relevés phytosociologiques réalisés sur le site qui permettent d'appréhender la variabilité floristique des communautés sur le polder de Sébastopol et d'autre part, par comparaison avec les relevés de référence extraits de la littérature. En complément, des éléments qui ont été apportés par l'observation de la structure de la végétation et des facteurs écologiques et anthropiques influençant l'habitat. En conclusion, l'état de conservation a été quantifié, pour les habitats d'intérêt communautaire, à la parcelle suivant 3 niveaux : mauvais, moyen et bon. Les facteurs de dégradation sont discutés dans la notice détaillée des habitats.

### c. Cartographie des habitats

Les prospections de terrain ont eu lieu entre début juin et début octobre 2007. Les contours des unités de végétation identifiés sur le terrain ont été reportés sur des impressions couleur des orthophotographies numériques (BD Ortho IGN 2006 mise à disposition par la Communauté de communes de Noirmoutier) à l'échelle du 1/5000.

Chaque unité de végétation est caractérisée par sa végétation et, le cas échéant, par son état de conservation. Lorsque l'imbrication des habitats sur le terrain associée à une faible extension ne permettent pas l'individualisation d'unités de végétation simple à l'échelle employée, certains habitats ont été regroupés à l'intérieur d'unités mosaïques. Dans ce cas, l'unité de végétation cartographiée dresse la liste des habitats présents et indique le recouvrement relatif de chacun d'entre eux (pourcentage) Malgré l'échelle de travail précise (1/5 000), le recours à des unités mosaïques a été important lors de la cartographie du site du polder de Sébastopol, du fait de l'extrême variabilité spatiale des communautés végétales, en particulier, sous l'influence de la microtopographie.

### 2. Inventaire des espèces végétales à forte valeur patrimoniale

Lors de l'inventaire des habitats, un inventaire systématique de la flore a été réalisé et les espèces vulnérables ont été mises en évidence. Celles-ci sont identifiées en référence aux listes réglementaires et listes rouge d'alerte suivantes :

- directive européenne du 21 mai 1992 dite « **directive habitats-faune-flore** » (annexe II : liste des espèces végétales et animales d'intérêt communautaire qui nécessitent la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) et annexe IV : liste des espèces végétales et animales d'intérêt communautaire réclamant une protection stricte par les états membres),
- arrêté ministériel du 20 janvier 1982, modifié le 15 septembre 1982, puis le 31 août 1995, fixant la **liste des espèces végétales protégées au niveau national**,
- arrêté ministériel du 22 janvier 1993, complétant la liste nationale par une **liste d'espèces végétales protégées en région Pays de la Loire**,
- **livre rouge de la flore menacée de France**, tome I (espèces prioritaires), complété par la liste provisoire des taxons du tome II, relative aux espèces « à surveiller » (L. Olivier, J.-P. Galland, H. Maurin et J.-P. Roux, 1995),
- **liste rouge de la flore rare et menacée du Massif armoricain** (S. Magnanon, 1993) (annexe 1 : taxons considérés comme rares dans tout le Massif armoricain ou subissant une menace générale très forte – annexe 2 : taxons rares sur une partie du territoire et plus communs ailleurs, mais paraissant néanmoins menacés et/ou taxons en limite d'aire de répartition, rares dans le Massif armoricain, mais assez communes à l'extérieur de ses limites) ,
- **liste rouge régionale des plantes vasculaires rares et/ou menacées en Pays de la Loire** (P. Lacroix, J. Le Bail, G. Hunault, O. Brindejonc, G. Thomassin, H. Guitton, J. Geslin, L. Poncet, 2008).

Les espèces vulnérables ont été resituées à l'intérieur des différentes communautés végétales décrites et ont servi, en partie, à évaluer la valeur écologique et biologique des habitats (voir fiche de la notice détaillée). La localisation systématique de toutes les stations de plantes vulnérables restera à réaliser au cours d'un travail ultérieur.

### **3. Traitement informatique des données au sein du système d'information géographique**

Suite à la cartographie de terrain, les données récoltées sont intégrés dans un SIG (Système d'Information Géographique) géré sous ArcView 8.2.

Les contours des habitats délimités sur le terrain ont été numérisés à l'écran sur fond d'orthophotographies numériques (IGN, 2006). Un lien a ensuite été établi entre, d'une part, les données issues de l'inventaire de terrain et associées aux polygones numérisés et, d'autre part, des données descriptives supplémentaires comme les codes européens CORINE Biotopes, EUNIS, et Natura 2000 (codes UE). Les correspondances entre la nomenclature phytosociologique utilisée lors de l'inventaire de terrain et les codes européens sont établies selon le « référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels bretons, bas-normands et des Pays de la Loire » (CBN Brest 2007).

Compte tenu du nombre élevé d'unités de végétations décrites (42 codes de végétation intégrés à la base d'information géographique) et de l'importante imbrication en mosaïques des communautés végétales sur le site du polder de Sébastopol, un regroupement en 11 unités assimilables à des grands types de milieux a été effectué afin de simplifier la lecture de cartes présentant l'ensemble des végétations :

- Herbiers aquatiques (fiches 1 et 2),
- Schorre (fiches 3, 4, 5, 6, 7, 9),
- Roselières subhalophiles (fiche 10),
- Prairies et pelouses subhalophiles (fiches 8 et 11),
- Prairies mésophiles (fiche 12),
- Pelouses dunaires (fiche 13),
- Fourrés arbustifs (fiche 16),
- Ormaie-frênaie littorale (fiche 17),
- Végétation de hautes herbes des lieux humides (fiche 14),
- Végétations rudérales (fiche 15),
- Zones anthropogènes.

Le SIG est constitué de 3 tables :

- une table géoréférencée (Habitats\_Polder) contenant les contours numérisés des habitats et un identifiant de chaque polygone d'habitat,
- une première table attributaire (Polyvegs-Polder) qui fait le lien entre chaque polygone et les données descriptives qui s'y rapportent, dont le code de la végétation identifiée, le coefficient de recouvrement dans le cas d'une mosaïque et l'état de conservation,
- une seconde table attributaire (Tabcorr-Polder) qui fait la description de chaque type de végétation rencontrée sur le site et met en relation le code de végétation avec un intitulé en

Français, le rattachement à l'alliance phytosociologique, à l'association phytosociologique (éventuellement), ainsi qu'aux diverses codifications Eur 27, EUNIS et CORINE Biotope.

A partir de cette base d'information géographique, 3 cartes thématiques ont été produites :

- carte des grands types de milieux,
- carte de la nature des habitats d'intérêt communautaire génériques,
- carte du caractère d'intérêt communautaire des habitats ou non.

## IV. RESULTATS

### 1. Les habitats

#### a. Notice détaillée des habitats

		code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 décliné
Fiche 1	Herbiers des eaux salées à saumâtres	21 x 23.212 et 211	1150*	1150.1
Fiche 2	Herbier à callitriche des eaux stagnantes	22.43		
Fiche 3	Salicorniaies annuelles et autres végétations annuelles halonitrophiles	15.1112	1310	1310.1 et 2
Fiche 4	Prés salés à puccinellie et obione	15.321	1330	1330.2
Fiche 5	Fourrés halophiles	15.62	1420	1420.1
Fiche 6	Jonchaies maritimes	15.33A	1330	1330.3
Fiche 7	Hauts prés salés à jonc de Gérard et fétuque littorale	15.331	1330	1330.3
Fiche 8	Groupement annuel subhalophile à lepture raide et orge marin	15.12	1310	1310.4
Fiche 9	Agropyraie à chiendent littoral	15.35	1330	1330.5
Fiche 10	Roselières saumâtres à scirpe maritime ou à roseau commun	53.17		
Fiche 11	Prairies subhalophiles	15.52	1410	1410.3
Fiche 12	Prairies mésophiles	38.2	6510	6510. ?
Fiche 13	Pelouses dunaires rudéralisées	16.222	2130*	2130.2
Fiche 14	Mégaphorbiaie à épilobe hérissée	37.71	6430	6430.4
Fiche 15	Végétations rudérales	87		
Fiche 16	Fourrés	31.81		
Fiche 17	Ormaie-frênaie littorale	41.4	9180*	9180.1

Tableau 1 – Synthèse des fiches descriptives des habitats (en vert : habitats d'intérêt communautaire – en rose : habitats d'intérêt communautaire prioritaires).

En complément de la notice détaillée des habitats, on se reportera au résumé synsystématique de la classification phytosociologique des habitats (annexe 2), de même qu'aux schémas de l'annexe qui permettent de visualiser les relations dynamiques entre les différents habitats.

## FICHE 1 :

### Herbiers des eaux salées à saumâtres

*Ruppion maritimae* Br.-Bl. ex Westhoff 1943 nom ined. (variantes 1, 2 et 3)

*Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjouw & Schipper 1990 ex Pott 1992 (variante 4)

code Natura 2000 : 1150\* - Lagunes côtières (habitat prioritaire)  
code Natura 2000 décliné : 1150\*.1 - Lagunes en mer à marées  
code Corine Biotopes : 21 x 23.211 et 212  
code EUNIS : X03 - Brackish coastal lagoons (rattachement EUNIS à vérifier)

### Représentation cartographique :

Codes terrain : 1, 2, 3, 4, 5

Grand type de milieu : Herbiers des eaux salées à saumâtres

Superficie sur le site : 16,2 ha

### Répartition sur le site :

Les herbiers à ruppie maritime ou à ruppie spiralée et les herbiers de potamot pectiné sont les plus répandus dans les bassins et dans une bonne partie des fossés du polder. Les herbiers à zostère marine sont nettement moins représentés sur le site et restent localisés dans l'étang du Vide et dans le bassin de Cailla. Les herbiers à zannichellie pédicellée sont, quant à eux, encore beaucoup plus rares et n'ont été observés que très ponctuellement dans le fossé externe aux eaux nettement adoucies qui ceinturent le polder (fossés bordant la digue de retrait).

### Composition floristique :

Ces herbiers aquatiques sont caractérisés par diverses hydrophytes des eaux salées à saumâtres caractéristiques :

- de la classe des *ZOSTERETEA MARINAE* et de l'alliance du *Zosterion marinae* : zostère marine (*Zostera marina*),
- de la classe des *RUPPIETEA MARITIMAE* et de l'alliance du *Ruppion maritimae* : ruppie spiralée (*Ruppia cirrhosa*), ruppie maritime (*Ruppia maritima*), renoncule de Baudot (*Ranunculus baudotii*), ou relevant de l'alliance du *Zannichellion pedicellatae* : zannichellie pédicellée (*Zannichellia palustris* subsp. *pedicellata*), accompagnées par diverses algues marines,
- de la classe des *POTAMETEA PECTINATI* et de l'alliance du *Potamion pectinati* : potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*).

### **Variabilité :**

Ces communautés végétales aquatiques sont représentées sur le polder par plusieurs variantes qui sont réparties en fonction du gradient de salinité des eaux. On note ainsi du salé au saumâtre :

- variante 1, correspondant aux herbiers à zostère marine, parfois associée à la ruppie spiralée,
- variante 2, correspondant aux herbiers à ruppie spiralée associée à l'algue chlorophycée *Chaetomorpha mediterranea*,
- variante 3, correspondant aux herbiers à ruppie maritime et potamot pectiné, présents en mélange ou séparément,
- variante 4, correspondant aux herbiers à zanichellie pédicellée.

### **Rattachement synsystématique :**

Les variantes 1 à 3 relèvent toutes de l'alliance du *Ruppion maritimae* Br.-Bl. ex Westhoff 1943 nom ined. reconnaissable à la présence des deux espèces de ruppies. *Zostera marina* et *Potamogeton pectinatus* constituent ici des espèces transgressives, respectivement des *ZOSTERETEA* aux *RUPPIETEA* et des *POTAMETEA* aux *RUPPIETEA*. Les végétations qui se classent dans les *ZOSTERETEA* sont en effet strictement marines, ce qui n'est pas le cas des herbiers de zostère marine de l'Etang du Vide et du Bassin de Cailla qui constituent des systèmes lagunaires qui n'ont pas les caractéristiques écologiques des estrans des fonds graveleux-limoneux abritant typiquement le *Zosterion marinae* Christiansen 1934.

La variante 4 se rattache quant à elle à l'alliance du *Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjou & Schipper 1990 ex Pott 1992.

### **Confusions possibles :**

La combinaison floristique caractéristique de ces communautés végétales permet d'éviter toute confusion avec d'autres types d'herbiers aquatiques sur le polder. Les herbiers à zostère marine de l'Etang du Vide et du Bassin de Cailla ne doivent pas être confondus avec les vrais herbiers à zostère marins.

### **Structure, physionomie :**

Il s'agit d'herbiers de phanérogames aquatiques plus ou moins denses, mono ou paucispécifiques, à caractère vivace, enracinés, immergés, mais pouvant subir une émergence temporaire au cours de la saison estivale ou automnale (assec). Le développement de ces herbiers aquatiques est surtout hivernal et printanier.

### **Ecologie, conditions stationnelles :**

Les végétations du *Ruppion maritimae* se développent dans des eaux salées à saumâtres (euhalines à polyhalines), sur des substrats graveleux, sableux ou limoneux, des lagunes et des côtes protégées. Elles peuvent subir des assèchs estivaux qui occasionnent des phénomènes de sursalure temporaire.



Sur le polder de Sébastopol, les végétations des variantes 1 et 2 se retrouvent uniquement dans les plans d'eau alimentés directement par le circuit d'eau salé à sursalé, des casiers C.4.1.b et C.0 Les herbiers à potamot pectiné (variante 3) croissent en revanche dans des eaux saumâtres (mésos à polyhalines) et présentent une répartition différente, colonisant le fond des fossés le long de la digue de retrait traversé par le circuit hydraulique d'eau douce et dans certains fossés transversaux à l'ouest du canal central.

Les herbiers de zanichellie pédicellée se trouvent en général dans les eaux saumâtres à large spectre (mésosahlines à polyhalines, oligohalines à euryhalines selon Géhu, 1995), peu profondes, des fossés et des plans d'eau de la zone côtière. Sur le polder de Sébastopol, les herbiers de la variante 4 marquent des conditions très adoucies et c'est pourquoi on ne le rencontre que très ponctuellement à l'extérieur de la digue de retrait, dans le fossé externe.

#### **Contacts :**

Les herbiers des eaux saumâtres à subsaumâtres se développent sur le polder de Sébastopol au contact ou en mosaïque avec les végétations algales. Ils peuvent aussi se trouver, sur les bordures des bassins et dans les fossés, à la strate inférieure des formations d'hélophytes (phragmitaie, scirpaie maritime).

#### **Dynamique de la végétation :**

Ces végétations aquatiques sont relativement stables et n'évoluent que très lentement si les conditions du milieu ne varient pas (salinité et température des eaux, envasement). A terme, l'atterrissement des fossés favorise l'implantation des hélophytes (scirpaie à scirpe maritime, phragmitaie).

#### **Valeur écologique et biologique :**

Les herbiers des eaux salées à saumâtres présentent un intérêt indéniable sur le plan phytocœnotique du fait de leur relative rareté sur les côtes françaises. Ils figurent d'ailleurs parmi les habitats d'intérêt communautaire **prioritaires** au sein de l'habitat des lagunes en mer à marées de la façade atlantique (code Natura 2000 = 1150-1). L'originalité de la présence d'herbiers à zostère marine en situation lagunaire doit être soulignée car cet habitat est habituellement connu en milieu marin. A notre connaissance, on ne trouve des situations équivalentes qu'exceptionnellement dans le Marais Breton ou le Marais d'Olonne, pour la région des Pays de la Loire.

La présence de plusieurs taxons à forte valeur patrimoniale comme, la zostère marine, les ruppies maritime et spiralée et de la zanichellie pédicellée, renforce aussi l'intérêt de ces communautés végétales.

Ces herbiers ont par ailleurs un rôle important en tant que zone d'alimentation pour l'avifaune aquatique entre autres, et en tant qu'habitat pour la faune aquatique (ichtyofaune, invertébrés aquatiques, etc).

#### **Sensibilité :**

Ces communautés aquatiques peuvent être peu à peu supplantées par les algues en cas de mauvais renouvellement des eaux. Les variations de salinité et de la température des eaux peuvent aussi avoir

une influence sur le bon développement de ces herbiers. La pérennisation d'herbiers diversifiés est conditionnée par le maintien d'un gradient de salinité entre des eaux franchement salées jusqu'à des eaux faiblement salées.

Dans le cas particulier des herbiers de zostère marine, la transparence des eaux semblent être un facteur prépondérant comme le laissent supposer les fortes densités observées dans le Bassin de Cailla (dont les eaux sont particulièrement claires), contrairement aux moindres densités des populations de l'Etang du Vide (dont les eaux sont nettement plus turbides). D'ailleurs, le gestionnaire a constaté une régression des herbiers de zostère marine, à la fois en densité et en extension, sur l'Etang du Vide au cours des dernières années (Marty, 2006). D'autres hypothèses sont formulées concernant cette évolution négative : concurrence par les *Ruppia* spp., mais aussi par les colonies de *Mercierella enigmatica*, développement d'un film microphytique sur les feuilles, modification de la salinité des eaux. Il conviendrait également d'évaluer le rôle joué dans le maintien de l'espèce sur le polder par des apports extérieurs (par les arrivées d'eau et/ou les oiseaux) de boutures ou de graines et de déterminer la capacité de ces populations atypiques à se maintenir de façon autonome.

#### **Etat de conservation de l'habitat :**

L'habitat se trouve dans un état de conservation plutôt satisfaisant sur l'ensemble du polder de Sébastopol. En raison de l'évolution défavorable constatée ces dernières années, les herbiers à zostère marine de l'Etang du Vide doivent être considérés comme étant seulement en état de conservation moyen.

#### **Recommandations en matière de gestion :**

Le maintien de ces communautés végétales nécessite une gestion hydraulique adaptée afin d'assurer un renouvellement et des apports suffisants en eaux salés (herbiers à zostères et à ruppie en particulier). L'entretien du réseau hydraulique par curage qui est actuellement réalisé lorsque l'envasement de ceux-ci devient trop important est généralement bénéfique au renouvellement des herbiers à potamogeton, à condition qu'il ne soit effectué par tranches suivant un programme de curage étalé dans le temps. D'une manière générale, le programme de restauration hydraulique appliqué par la Communauté de communes depuis 1999, ayant consisté en un curage et un creusement de canaux a vraisemblablement été favorable à l'expression de l'ensemble des herbiers salés à saumâtres. De même, la constitution de trois circuits hydrauliques distincts (un réseau est, salé à sursalé, un réseau central, saumâtre, et un réseau ouest (saumâtre à doux), en plus du réseau extérieur déjà existant (saumâtre à doux) est à l'origine d'une diversification spatiale des herbiers.

S'il est envisageable, comme cela est projeté par le gestionnaire, de laisser une partie du fossé de ceinture externe évoluer vers la scirpaie maritime en cours d'installation, il serait en revanche intéressant de conserver (par curage ponctuel) des portions en eau afin de maintenir des herbiers à zannichellie.

#### **Bibliographie :**

BAUDET J., BOUZILLE J.-B., GODEAU M., GRUET., Y., MAILLARD Y., 1987 – Ecologie du marais Breton-Vendéen. Etude d'une unité hydrologique. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 18 : 13 – 44 p.

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

BOUZILLE J.-B., 1981 – La végétation du marais Breton (Vendée et Loire-atlantique). Aspects floristiques, écologiques et dynamiques. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 12 : 30-56 p.

BOUZILLE J.-B., 1988 – La végétation aquatique dans les zones saumâtres des marais littoraux Vendéens. Documents phytosociologiques – N.S. – Vol. XI.

BOUZILLE J.-B., 1992 – Structure et dynamique des paysages, des communautés et des populations végétales des marais de l'Ouest. Thèse de doctorat es sciences, spécialité écologie. Université de Rennes I.

BOUZILLE J. -B., GUERY R., PEDOTTI P., 2002 – L'île de Noirmoutier et le marais Breton Vendéen. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Tome 33 : 479-486.

COLLECTIF., 2004 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : tome 2 : Habitats côtiers. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. La documentation Française. Paris.

GEHU J.-M., 1995 – Résumé typologique des milieux littoraux de France. Schéma synoptique hiérarchisé des végétations cotières (document provisoire). 70 p.

**Relevés phytosociologiques :**

Relevés n° 78, 79 (variante 1), 16, 80, 35, 67 (variante 2), 38 (variante 3), 71 (variante 4) (tableau 1, annexe 1).



Herbier à zanicHELLIE pédicellée (*ZanicHELLIA palustris* subsp. *pedicellata*)  
(photo : J. le Bail, C.B.N. Brest).



Herbier à zostère marine (*ZOSTERA marina*) Herbier à potamot pectiné (*POTAMOGETON pectinatus*)  
(photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007). (photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).



Herbier à ruppIE spirallée (*RUPPIA cirrhoza*)  
(photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).

## FICHE 2 :

### Herbier à callitriche des eaux stagnantes

*Ranunculus aquatilis* Passarge 1964

code Natura 2000 :	habitat ne relevant pas de la directive
code Corine Biotopes :	22.43 - Végétations enracinées flottantes ( <i>Nymphaeion albae</i> , <i>Callitricho-Batrachion</i> , <i>Potamion graminei</i> )
code EUNIS :	C1.34 - Rooted floating vegetation of eutrophic waterbodies

### Représentation cartographique :

Code terrain : 6

Grand type de milieu : Herbier des eaux douces stagnantes

Superficie sur le site : < 0,01 ha

### Répartition sur le site :

Cette végétation aquatique est très rare sur le polder de Sébastopol et ne s'observe que très ponctuellement dans le fossé de ceinture externe qui longe la digue de retrait.

### Composition floristique :

Il s'agit d'un herbier aquatique peu diversifié du point de vue floristique, caractérisé par la dominance de la callitriche des eaux stagnante (*Callitriche stagnatilis*), parfois accompagnée par la renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*).

### Variabilité :

Aucune variabilité n'a été observée sur le site étudié.

### Rattachement systématique :

Ce type de végétation appartient du point de vue phytosociologique aux herbiers aquatiques, enracinés à caractère vivace, des eaux douces relevant de la classe des *POTAMETEA PECTINATI* Klika in Klika & Novák 1941, et plus particulièrement aux communautés végétales des eaux peu profondes courantes ou stagnantes, capables de supporter une émergence estivale appartenant à l'alliance du *Ranunculus aquatilis* Passarge 1964.

### Confusions possibles :

Des risques de confusion existent avec d'autres types d'herbiers proches, dominés par les autres espèces de callitriches (*Callitriche brutia*, *Callitriche obtusangula*, notamment). Ces espèces n'ont toutefois pas été observées sur le polder de Sébastopol.

**Structure, physionomie :**

Il s'agit d'une végétation aquatique enracinée, à caractère vivace, des eaux douces, dominée par la callitriche des eaux stagnantes.

**Ecologie, conditions stationnelles :**

L'herbier à callitriche des eaux stagnantes, qui peut supporter une émergence estivale, croît dans des eaux douces, peu profondes, calmes (stagnantes ou faiblement courantes), mésotrophes à eutrophes. Sa présence sur le polder est strictement localisée dans les fossés externes aux eaux nettement adoucies.

**Contacts :**

Il se développe sur le polder au contact ou à la strate inférieure des scirpaies maritimes.

**Dynamique de la végétation :**

Ce groupement végétal disparaît en cas d'envasement puis d'atterrissement des fossés, qui sont alors progressivement colonisés par la scirpaie maritime.

**Valeur écologique et biologique :**

S'il s'agit d'une végétation relativement banale du point de vue floristique et phytocoenotique, elle participe, néanmoins, à la diversité des communautés végétales du site. Comme les autres herbiers aquatiques, elle présente, par ailleurs, un intérêt indéniable en tant qu'habitat pour la petite faune aquatique (entomofaune, malacofaune, ichtyofaune, etc) qui peuple les fossés du polder.

**Sensibilité :**

Cette végétation, peu sensible, peut se maintenir dans des eaux eutrophes plus ou moins polluées, et réapparaît facilement à la suite des opérations d'entretien des fossés (curage).

**Etat de conservation de l'habitat :**

L'herbier à callitriche des eaux stagnantes, très ponctuellement représenté sur le site étudié, est dans un état de conservation moyen en raison de la concurrence exercée par les végétations d'hélophytes (scirpaie maritime, en l'occurrence).

**Recommandations en matière de gestion :**

La présence de ce type herbier dans les fossés est liée à l'absence de concurrence avec les communautés d'hélophytes (scirpaie) et à la présence d'eau douce. Un équilibre entre ces végétations est à rechercher afin d'assurer leur maintien sur le site. De la même façon que pour les herbiers à zanichellie, il est proposé de maintenir des zones en eau favorables à l'expression de l'herbier à callitriche des eaux stagnantes, en procédant à des curages ponctuels s'opposant à l'extension de la scirpaie maritime.

**Bibliographie :**

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

**Relevés phytosociologiques :**

Relevés n° 7, 8 (tableau 1, annexe 1).

### FICHE 3 :

**Salicorniaies annuelles, groupement à aster et soude maritimes et  
groupement halonitrophile à arroche hastée**

*Salicornion europaeo-ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck ex Rivas-Martínez 1990 (variantes 1 et 2)  
*Salicornion dolichostachyo-fragilis* Géhu & Rivas-Martínez ex Géhu in Bardat et al. 2004 (variante 3)  
*Chenopodion rubri* (Tüxen ex Poli & J. Tüxen 1960) Kopecký 1969 (variante 4)

code Natura 2000 :	1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
code Natura 2000 décliné :	1310.1 - Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique) 1310.2 - Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique)
code Corine Biotopes :	15.1112 - Groupements à <i>Suaeda</i> et <i>Salicornia</i> ( <i>Salicornion europaeo-ramosissimae</i> p. ( <i>Thero-Suaedion</i> auct.))
code EUNIS :	A2.6513 - [ <i>Salicornia</i> ] spp. pioneer saltmarshes

#### Représentation cartographique :

Codes terrain : 7, 8 et 27

Grand type de milieu : Schorre

Superficie sur le site : 3,34 ha

#### Répartition sur le site :

Les salicorniaies annuelles et le groupement à aster et soude maritimes s'étendent assez largement sur le polder, sur les îlots et sur les bordures des bassins et de certains fossés alimentés en eau salée qui s'assèchent partiellement au cours de l'été. Elles se rencontrent aussi plus ponctuellement dans les micro-dépressions (cuvettes et sub-cuvettes) situées au sein des autres formations végétales plus ou moins halophiles (prairies pâturées subhalophiles, jonchaies à jonc maritime et jonc de Gérard), ainsi qu'en bordure des cheminements empruntés par le bétail.

#### Composition floristique :

Une partie de ces végétations est caractérisée (variantes 1 à 3) sur le polder de Sébastopol par la combinaison de la salicorne rameuse (*Salicornia ramosissima*), de la puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*) et de l'aster maritime (*Aster tripolium*). Ces espèces sont accompagnées, en fonction des différentes variantes, par diverses espèces caractéristiques ou différentielles des *THERO-SUAEDETEA SPLENDENTIS*, du *Salicornion europaeo-ramosissimae* ou du *Thero-suaedion splendidis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. Roussine & Nègre 1952 : soude maritime (*Sueda maritima*), salicorne d'Emeric (*Salicornia emerici*), soude commune (*Salsola soda*), chénopode à feuilles grasses (*Chenopodium chenopodioides*), et des *ASTERETEA TRIPOLIUM* : jonc maritime (*Juncus maritimus*), obione (*Halimione portulacoides*) et enfin des *SALICORNIETEA FRUTICOSAE* : salicorne frutescente (*Arthrocnemum fruticosum*).



L'autre partie (variante 4) présente un cortège floristique caractérisé par l'arroche hastée (*Atriplex hastata* var. *salina*), le chénopode à feuilles grasses (*Chenopodium chenopodioides*) et la soude commune (*Salsola soda*).

#### Variabilité :

Ces végétations sont représentées sur le polder de Sébastopol par 4 variantes :

- un groupement qui se distingue par la présence de la salicorne d'Emeric (*Salicornia emerici*) (variante 1),
- un groupement à salicorne rameuse (*Salicornia ramosissima*) (variante 2),
- un groupement à aster maritime (*Aster tripolium*) et soude maritime (*Suaeda maritima*), correspondant à la variante 3,
- un groupement halonitrophile à arroche hastée (*Atriplex hastata* var. *salina*) (variante 4).

#### Rattachement synsystématique :

Ces communautés végétales appartiennent du point de vue phytosociologique soit :

- à l'alliance du *Salicornion europaeo-ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck ex Rivas-Martínez 1990, qui regroupe les communautés de salicornes annuelles des hauts niveaux topographiques des schorres atlantiques, et plus précisément aux deux associations du *Puccinellio maritimae-Salicornietum emerici* J.M. & Géhu-Franck 1979 (variante 1) et du *Puccinellio maritimae-Salicornietum ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck 1979 (variante 2),
- à l'alliance du *Salicornion dolichostachyo-fragilis* Géhu & Rivas-Martínez ex Géhu in Bardat et al. 2004, qui rassemble les communautés de salicornes annuelles des bas niveaux topographiques des hautes slikkes et bas schorres atlantiques, et à l'association de l'*Astero tripolium-Suaedetum maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1982 (variante 3),

La variante 4 du groupement halonitrophile à arroche hastée est sans doute à rapprocher de l'association de l'*Atriplici hastatae-Chenopodietum chenopodioidis* Bouzillé et al 1984. Or, le rattachement synsystématique de ce groupement n'est pas clair. Il a été proposé par ses auteurs de le situer dans les végétations pionnières annuelles et hygrophiles des sols enrichis en azote, s'asséchant partiellement en été, rangées dans les *BIDENTETEA TRIPARTITAE* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951, mais, de leur avis même, ce classement n'est pas très satisfaisant sur le plan floristique, d'autant plus que d'un point de vue écologique, il s'agit de communautés des eaux douces. Il nous semble que cette association relèverait plus logiquement des communautés surtout méditerranéennes des laisses de mer et des vases organiques émergeant l'été de l'alliance du *Thero-Suaedion splendidis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. Roussine & Nègre 1952 au sein des *THERO-SUAEDETEA SPLENDENTIS* Rivas-Martínez 1972 qui regroupent les végétations pionnières annuelles des vases salées littorales ou des bassins salifères continentaux. Cependant, la présence de cette alliance sur les rivages atlantiques n'est pas signalée dans les cahiers d'habitats Natura 2000 et l'*Atriplici-Chenopodietum* n'y est pas pris en compte.

### **Confusions possibles :**

La présence d'espèces inféodées à ces différents groupements (salicorne d'Emeric, salicorne rameuse, soude maritime, arroche hastée (variété *salina*), soude commune et chénopode à feuilles grasses), permet d'éviter toute confusion avec les autres types de végétations des prés salés rencontrés sur le site. La détermination des salicornes annuelles restent toutefois délicate et nécessite une bonne connaissance de ces plantes et de leur écologie.

### **Structure, physionomie :**

Il s'agit de végétations pionnières herbacées, annuelles, peu élevées, et plus ou moins ouvertes, dominées par les salicornes annuelles, qui arborent de belles couleurs rougissantes en fin d'été (salicorne rameuse et salicorne d'Emeric), par l'aster maritime et la soude maritime.

### **Ecologie, conditions stationnelles :**

Il s'agit dans tous les cas de végétations pionnières, annuelles, colonisant des espaces nus qui sont dégagés par le piétinement, l'entretien des îlots de nidification ou encore par le maintien de niveaux d'eau élevés qui limite la concurrence exercée par d'autres espèces végétales. Leur écologie diffère en fonction du niveau topographique, des conditions de salinité et de trophie. Globalement, elles trouvent des conditions favorables sur une grande partie du polder de Sébastopol (présence dans la plupart des casiers, à l'exception des plus mésophiles).

L'association à **puccinellie maritime et salicorne d'Emeric** et l'association à **aster maritime et soude maritime** apparaissent aux niveaux topographiques les plus bas, sur les bordures des bassins et des îlots à pente faible ou nulle. La première subit des variations de niveau d'eau et de salinité importantes, sur des substrats sablo-limoneux se maintenant humides ou se trouvant recouverts par une couche d'eau peu profonde. La seconde est favorisée par l'eutrophisation et les apports d'eau douce, sur des substrats limoneux.

L'association à **puccinellie maritime et salicorne rameuse** colonise les bordures des bassins et les îlots à des niveaux topographiques plus élevés ainsi que les fossés et les micro-dépressions des prés salés (haut schorre), mais sur des substrats argileux ou argilo-sableux compacts, pouvant supporter une assez forte dessiccation, ainsi que d'assez courtes périodes d'inondation et de fortes variations de salinité.

Enfin, le groupement à **arroche hastée (var. salina)** apparaît sur les vases organiques saumâtres eutrophes et nitrophiles, de certains fossés asséchés au cours de l'été.

### **Contacts :**

Ces communautés sont généralement très intriquées et étroitement mosaïquées avec les communautés végétales vivaces des prés salés. Elles se développent sur le polder au contact inférieur de diverses communautés du schorre moyen et du haut schorre (prés salés à puccinellie maritime et à obione, fourrés halophiles, jonchaies à jonc maritime et jonc de Gérard, agropyraie, etc). L'association à

puccinellie maritime et salicorne d'Emeric se développe parfois aussi dans certaines parties des bassins, au contact supérieur des herbiers aquatiques des eaux saumâtres (herbier à ruppie notamment).

### **Dynamique de la végétation :**

Il s'agit de végétations pionnières qui sont relativement stables sur le plan dynamique en dehors de toute modification des conditions écologiques. Elles peuvent toutefois être progressivement colonisées par les espèces vivaces du schorre et évoluer lorsque la sédimentation est active vers la puccinelliaie maritime notamment.

L'évolution à la hausse des niveaux d'eau et de la salinité consécutive aux travaux de gestion écologique mis en place depuis 1998, en parallèle de l'installation d'un pâturage bovin extensif, ont très probablement favorisé le développement de ces communautés halophiles.

### **Valeur écologique et biologique :**

Ces communautés végétales constituent des habitats d'intérêt communautaire (code Natura 2000 = 1310-1 pour la variante 3 et code Natura 2000 = 1310-2 pour les variantes 1 et 2), à l'exception de la variante 4 qui peut difficilement être rattachée à la Directive Habitats dans la mesure où les cahiers d'habitats français ne reprennent pas l'association de l'*Atriplici-Chenopodietum*. Un intérêt particulier est attaché à l'association à puccinellie maritime et à salicorne d'Emeric (variante 1) qui est considérée comme endémique du littoral Centre-ouest atlantique (Lahondère, 2004). Rare dans son aire de répartition, elle figure comme prioritaire dans le livre rouge des phytocoenoses terrestres du littoral français (Géhu, 1991). La présence de la salicorne d'Emeric et de la salicorne obscure, taxons à forte valeur patrimoniale, renforce d'autre part l'intérêt de ces habitats.

### **Sensibilité :**

Ces végétations sont sensibles à un trop fort piétinement. Néanmoins, l'application d'un pâturage extensif contribue au maintien de ces communautés pionnières, en empêchant la fermeture du milieu liée à la colonisation par les espèces pérennes du schorre. Elles peuvent être également progressivement supplantées par ces communautés vivaces des prés salés par exhaussement du substrat dans les zones où la sédimentation est plus active.

Les travaux de réfection de certains îlots des bassins qui sont effectués durant l'automne sont par ailleurs sans conséquences sur le maintien de ces végétations pionnières et favorisent même leur implantation.

### **Etat de conservation de l'habitat :**

L'habitat se trouve dans un état de conservation satisfaisant sur l'ensemble du polder.

### **Recommandations en matière de gestion :**

Il convient de maintenir les conditions actuelles de niveau d'eau et de pâturage extensif. Le décapage des îlots pour l'accueil de l'avifaune nicheuse peut être suivant les mêmes modalités.

### **Bibliographie :**

BOUZILLE J. -B., GUERY R., PEDOTTI P., 2002 – L'île de Noirmoutier et le marais Breton Vendéen. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Tome 33 : 479-486.

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes - Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières - Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

GEHU J.-M., 1979 – Etude phytocoenotique analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique Française. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie -Mission des Etudes et des Recherches – Faculté de Pharmacie – Université de Lille II – Station de Phytosociologie – Bailleul.

GEHU J.-M., GEHU – FRANCK J., 1979 – les *Salicornietum emerici* et *ramosissimae* du littoral atlantique Français. Documents phytosociologiques – N.S. Vol. IV.

GEHU J.-M., 1989 – Essai de typologie syntaxonomique des communautés européennes de salicornes annuelles. Colloques phytosociologiques – XVIII - Phytosociologie littorale et taxonomie.

GEHU J.-M., 1991 – Livre rouge des phytocoenoses terrestres du littoral français. Centre Régional de Phytosociologie de Bailleul, 236 p.

GEHU J.-M., 1995 – Résumé typologique des milieux littoraux de France. Schéma synoptique hiérarchisé des végétations côtières (document provisoire). 70 p.

LAHONDERE C., BOTINEAU M., BOUZILLE J.-B., 1989 – Les salicornes annuelles du centre ouest (Vendée, Charentes-Maritime) : Taxonomie, morphologie, écologie, phytosociologie, phytogéographie. Colloques phytosociologique – XVIII – Phytosociologie littorale et taxonomie.

LAHONDERE C., 2004 – Les salicornes *s. l.* (*Salicornia* L., *Sarcocornia* A. J. Scott et *Arthrocnemum* Moq.) sur les côtes françaises. Bulletin de la Société Botanique du Centre Ouest, Nouvelle série, Numéro spécial : 24.

### **Relevés phytosociologiques :**

Relevé n° 80, 81 (variante 1) et 78, 79, 82, 83, 84, 85 (variante 2) (tableau 2, annexe 1).



Association à puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*) et salicorne d'Emeric (*Salicornia emerici*)  
(photo J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).



Association à puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*) et salicorne rameuse (*Salicornia ramosissima*)  
(photo J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).



Association à astér maritime (*Aster tripolium*) et soude maritime (*Sueda maritima*)  
(photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).

#### FICHE 4 :

**Prés salés à puccinellie maritime et obione**  
*Halimiono portulacoidis-Puccinellietum maritimae* Géhu 1976

**code Natura 2000 :** 1330 - Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*).  
**code Natura 2000 décliné :** 1330-1 - Prés-salés du bas schorre  
**code Corine Biotopes :** 15.321 - Prés salés avec graminées et Pourpier marin  
**code EUNIS :** A2.645 - [*Halimione portulacoides*] low-mid saltmarshes  
A2.646 - [*Puccinellia maritima*] low-mid saltmarshes

#### Représentation cartographique :

Code terrain : 11  
Grand type de milieu : Schorre  
Superficie sur le site : 0,67 ha

#### Répartition sur le site :

Le pré salé à obione et puccinellie maritime est assez peu représenté sur le polder de Sébastopol et ne s'observe que localement en bordure de certains bassins et fossés, dans certaines des zones les plus halophiles (casiers C.3.1, C.4.1a et C.4.1c).

#### Composition floristique :

Ce type de pré salé est caractérisé par la dominance de la puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*), associé à l'obione (*Halimione portulacoides*), accompagnées par l'aster maritime (*Aster tripolium*), la soude maritime (*Sueda maritima*) et la salicorne rameuse (*Salicornia ramosissima*).

#### Variabilité :

Aucune variabilité n'a été observée sur le polder.

#### Rattachement synsystématique :

L'association à obione et puccinellie maritime (*Halimiono portulacoidis-Puccinellietum maritimae* Géhu 1976) appartient du point de vue phytosociologique à la végétation des « prés salés » atlantiques dominés par les plantes vivaces et des pelouses aérohalines des falaises, relevant de la classe des *ASTERETEA TRIPOLII* Westhoff & Beeftink in Beeftink 1962 et, plus particulièrement, aux communautés végétales salées des schorres inférieurs à moyens, appartenant à l'alliance du *Puccinellion maritimae* W. F. Christiansen 1927 nom. corr. in Bardat et al. 2004

**Confusions possibles :**

Des risques de confusions sont possibles avec les communautés de prés salés du schorre moyen. La physionomie de ce groupement dominé par la puccinellie maritime et l'obione permet toutefois d'éviter cette confusion.

**Structure, physionomie :**

Il s'agit d'une végétation vivace, herbacée à ligneuse, basse, plus ou moins fermée, physionomiquement marquée par la dominance de la puccinellie maritime et de l'obione.

**Ecologie, conditions stationnelles :**

L'association à puccinellie maritime et obione se trouve aux niveaux inférieurs des prés salés, sur des substrats limono-argileux à limono-sableux, plus ou moins consolidés. Elle est localisée sur le polder de Sébastopol dans les zones les plus basses fréquemment inondées où elle forme une frange étroite en bordure de bassins, de canaux et de certains fossés.

**Contacts :**

L'association se développe sur le polder au contact supérieur des communautés de salicornes annuelles (association à salicorne d'Emeric, sur le site du polder) et au contact inférieur de diverses autres communautés des prés salés (salicorniaie à salicorne rameuse, jonchaie à jonc de Gérard, fourrés halophiles, etc).

**Dynamique de la végétation :**

Le pré salé à puccinellie maritime et obione s'inscrit dans une dynamique végétale dans laquelle il succède aux salicorniaies annuelles à salicorne d'Emeric (fiche 3, variante 1). Il peut évoluer vers une puccinelliaie secondaire si la pression de pâturage est trop importante, mais sur le polder de Sébastopol, ce groupement de dégradation n'a pas été observé. Par exhaussement du schorre, le pré salé à puccinellie maritime et obione évolue suivant le degré de fermeture, soit vers la salicorniaie à salicorne rameuse (fiche 3, variante 2), soit vers les fourrés halophiles (fiche 5).

De même que pour les salicorniaies, l'élévation récente (suite à la nouvelle gestion hydraulique appliquée depuis 1998) des niveaux d'eau et de la salinité sur le polder ont très probablement favorisé l'installation de ce groupement, même si celui-ci a pu être contrarié par la mise en place d'un pâturage.

**Valeur écologique et biologique :**

L'association à puccinellie maritime et obione figure parmi les habitats d'intérêt communautaire au sein de l'habitat élémentaire des prés salés du schorre moyen (code Natura 200 = 1330-1). La présence des spergulaires marine (*Spergularia marina*) et marginée (*Spergularia media*), espèces à forte valeur patrimoniale dans notre région vient aussi renforcer l'intérêt de ce type de végétation.



**Sensibilité :**

L'obione est une plante particulièrement sensible au pâturage et tend à régresser au profit de la puccinellie qui devient alors dominante au sein de l'association. Ainsi, cet habitat ne semble pas s'exprimer du tout sur le polder de Sébastopol en présence du bétail.

**Etat de conservation de l'habitat :**

Dans les secteurs où elle est présente, cette végétation se trouve dans un état de conservation relativement satisfaisant sur le polder, excepté dans quelques secteurs où le piétinement par les bovins et la pression du pâturage sont plus importants. Cependant, les conditions biotiques (pâturage) limitent très probablement l'extension spatiale du groupement dont les potentialités sont plus larges sur le site. En effet, le groupement reste actuellement circonscrit à des zones qui semblent inaccessibles pour le bétail.

**Recommandations en matière de gestion :**

Afin d'augmenter l'emprise (actuellement très réduite), sur le polder de Sébastopol, de cet habitat typique des prés salés, il serait intéressant de soustraire durablement certaines parties des casiers les plus halophiles au pâturage. Globalement au niveau de ces casiers, un équilibre est à rechercher dans l'exercice d'une pression de pâturage utile pour maintenir certaines ouvertures dans le tapis végétal, favorables à l'expression des communautés annuelles (salicorniaies), mais restant par ailleurs très extensif, de sorte que les communautés vivaces se développent également. La gestion hydraulique est à poursuivre suivant les modalités définies depuis 1998.

**Bibliographie :**

BARDAT J. & al., 2004 – Prodrôme des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum-Patrimoine Naturels. 171 p.

BOUZILLE J.-B., 1981 – La végétation du marais Breton (Vendée et Loire-atlantique). Aspects floristiques, écologiques et dynamiques. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 12 : 30-56 p.

BOUZILLE J.-B., 1992 – Structure et dynamique des paysages, des communautés et des populations végétales des marais de l'Ouest. Thèse de doctorat es sciences, spécialité écologie. Université de Rennes I.

GEHU J.-M., 1975 – Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique Français (synsystématique et synchorologie). Colloque phytosociologique – IV - les vases salées .

GEHU J.-M., 1979 – Etude phytocoenotique analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique Française. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie-Mission des Etudes et des Recherches – Faculté de Pharmacie – Université de Lille II – Station de Phytosociologie – Bailleul.

GEHU J.-M., 1993 – Schéma synsystématique et typologique des milieux littoraux Français atlantiques et méditerranéens. Colloques phytosociologiques, XXII: 183-212, Syntaxonomie et typologie des habitats.

GEHU J.-M., 1995 – Résumé typologique des milieux littoraux de France. Schéma synoptique hiérarchisé des végétations cotières (document provisoire). 70 p.

**Relevés phytosociologiques :**

Relevé n° 85 (tableau 3, annexe 1).



Association à puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*) et obione (*Halimione portulacoides*)  
(photo : J. le Bail, C.B.N.Brest, 2007).

## FICHE 5 :

<b>Fourrés halophiles</b> <i>Halimionion portulacoidis</i> Géhu 1976 (variante 1 et 2)	
code Natura 2000 :	1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> )
code Natura 2000 décliné :	1420.1 - Fourrés halophiles thermo-atlantiques
code Corine Biotopes :	15.62 - Fourrés des marais salés atlantiques
code EUNIS :	A2.614, A2.627

### Représentation cartographique :

Codes terrain : 12 et 13  
Grand type de milieu : Schorre  
Superficie sur le site : 5,50 ha

### Répartition sur le site :

Les fourrés halophiles sont bien représentés sur le polder des Sébastopol dans les parties les plus halophiles situées en bordure des fossés et des bassins alimentés en eau salée, ainsi que sur la digue de mer qui borde la baie de Bourgneuf.

### Composition floristique :

Ces communautés sont caractérisés par la fréquence et la dominance de divers arbustes et arbrisseaux appartenant à la classe des *SALICORNIETEA FRUTICOSAE* ou bien à l'alliance de l'*Halimionion* : soude vraie (*Sueda vera*), salicorne frutescente (*Arthrocnemum fruticosum*), ou obione (*Halimione portulacoides*). Ces espèces sont associées ou accompagnés par la puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*), le chiendent littoral (*Elymus pycnanthus*), l'aster maritime (*Aster tripolium*), le jonc maritime (*Juncus maritimus*), la spergulaire marginée (*Spergularia media*) ou la betterave maritime (*Beta maritima*).

### Variabilité :

Ces communautés végétales sont représentées sur le polder de Sébastopol par deux types de fourrés :

- les fourrés à puccinellie maritime et salicorne frutescente (variante 1),
- les fourrés à chiendent littoral et soude vraie (variante 2).

### Rattachement synsystématique :

Ces fourrés appartiennent du point de vue phytosociologique à la végétation crassulescente ligneuse dominée par divers arbrisseaux des sols salés, méditerranéo-atlantiques, relevant de la classe des *SALICORNIETEA FRUTICOSAE* Braun-Blaunq. & Tüxen ex A. Bolòs & O. Bolòs in A. Bolòs 1950

et plus précisément aux communautés végétales des marais littoraux relevant de l'alliance de l'*Halimionion portulacoidis* Géhu 1976. Ils sont représentés sur le polder de Sébastopol par :

- l'association à puccinellie maritime et salicorne frutescente (*Puccinellio maritimae-Salicornietum fruticosae* (Arènes 1933) Géhu (1975) 1976), pour la variante 1,
- l'association à chiendent littoral et soude vraie (*Agropyro pungentis-Suaedetum verae* Géhu 1976), pour la variante 2.

#### **Confusions possibles :**

La combinaison floristique caractéristique et la physionomie de ces formations végétales buissonnantes permet d'éviter toute confusion avec les autres types de végétations des prés salés.

#### **Structure, physionomie :**

Il s'agit d'une végétation vivace, ligneuse, buissonnante, plus ou moins élevée formant des peuplements généralement denses et fermés, dominés par des arbustes et arbrisseaux crassulescents, halophiles.

#### **Ecologie, conditions stationnelles :**

Les deux variantes de fourrés halophiles occupent des situations de haut schorre bénéficiant d'apports organiques réguliers. L'association à puccinellie maritime et salicorne frutescente (variante 1), localisée sur le polder en bordure des bassins et de certains fossés des parties les plus halophiles du polder, colonise cependant des substrats sablo-vaseux bien drainés, tandis que l'association à chiendent littoral et soude vraie (variante 2) se développe sur des substrats de granulométrie variable et se rencontre, sur le polder, dans les parties les plus élevées des prés salés ou forme aussi localement des peuplements plus ou moins étendus sur le revers interne de la digue de mer.

#### **Contacts :**

Les fourrés halophiles se développent sur le polder au contact supérieur des communautés de salicornes annuelles et au contact inférieur des végétations des hauts prés salés (agropyraie, jonchaies à jonc maritime et jonc de Gérard, prairies subhalophiles, etc).

#### **Dynamique de la végétation :**

Ces végétations arbustives permanentes n'évoluent que très lentement et sont plutôt stables sur le plan dynamique en dehors de toute modification des conditions écologiques. Par exhaussement, la tendance d'évolution se fait probablement en direction de l'agropyraie à chiendent littoral (fiche 9).

#### **Valeur écologique et biologique :**

Ces fourrés halophiles figurent parmi les habitats d'intérêt communautaire au sein de l'habitat élémentaire des fourrés halophiles thermo-atlantiques (code Natura 2000 = 1420-1).

L'association à puccinellie maritime et salicorne frutescente (*Puccinellio maritimae-Salicornietum fruticosae*), présente uniquement sur la façade atlantique française depuis Arcachon jusqu'au sud du Finistère, est rare sur nos côtes et figure au livre rouge des phytocoenoses terrestres du littoral français (Géhu, 1991). La présence de la salicorne frutescente, espèce à forte valeur patrimoniale dans notre région (cf. chapitre IV.2), vient aussi renforcer l'intérêt de ces communautés végétales. Les fourrés à soude vraie constituent également un habitat de prédilection pour la nidification de la gorge-bleue à miroir sur le polder.

#### **Sensibilité :**

Ces fourrés sont sensibles au piétinement par le bétail et à toute autre forme de fréquentation. Compte tenu de leur position topographique, ces groupements de haut schorre se maintiennent dans des conditions de submersion temporaire et sont susceptibles d'être affectés par une élévation des niveaux d'eau.

#### **Etat de conservation de l'habitat :**

Ces communautés végétales arbustives sont dans un état de conservation globalement satisfaisant sur l'ensemble du polder. L'élévation des niveaux d'eau depuis 1998 a pu être localement défavorable à l'habitat et même causer sa disparition, comme cela a été constaté par le gestionnaire dans les casiers C.1 et C.2.1 (Marty, 2006). Néanmoins, il a trouvé des conditions favorables à son expression à des niveaux topographiques plus élevés : des fourrés halophiles sont ainsi présents aujourd'hui en bordure des fossés du casier C.2.2, et débordent à l'ouest du canal central, alors qu'ils sont cantonnés sur le reste du site, aux casiers situés à l'est de ce canal.

#### **Recommandations en matière de gestion :**

La nouvelle gestion hydraulique doit s'attacher à stabiliser les niveaux d'eaux actuels afin de pérenniser le nouvel équilibre qui s'est installé dans la succession des végétations des prés salés. Il faut veiller à limiter le pâturage et le piétinement des bovins dans les zones où se développent ces communautés végétales.

Dans le casier C.2.2, le projet de réalisation de nouveaux impluviums par obstruction des fossés au niveau du canal central aura des conséquences négatives sur les fourrés halophiles qui s'y sont installés, en raison du maintien d'un niveau d'eau constant et trop élevé, mais aussi de l'adoucissement qui en résultera. Toutefois, ce choix de gestion ne semble pas devoir être remis en cause pour autant, car l'habitat restera toujours largement représenté ailleurs. De plus, il est intéressant d'augmenter les surfaces en eau adoucie sur le polder de Sébastopol, source de diversification de la végétation et du fonctionnement écologique.

#### **Bibliographie :**

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

BOUZILLE J.-B., 1981 – La végétation du marais Breton (Vendée et Loire-atlantique). Aspects floristiques, écologiques et dynamiques. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 12 : 30-56 p.

BOUZILLE J.-B., 1992 – Structure et dynamique des paysages, des communautés et des populations végétales des marais de l'Ouest. Thèse de doctorat es sciences, spécialité écologie. Université de Rennes I.

COLLECTIF., 2004 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : tome 2 Habitats côtiers. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. La documentation Française. Paris.

GEHU J.-M., 1975 – Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique Français (synsystématique et synchronologie). Colloque phytosociologique – IV - les vases salées .

GEHU J.-M., 1979 – Etude phytocoenotique analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique Française. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie-Mission des Etudes et des Recherches – Faculté de Pharmacie – Université de Lille II – Station de Phytosociologie – Bailleul.

GEHU J.-M., 1991 – Livre rouge des phytoconoses terrestres du littoral français. Centre Régional de Phytosociologie de Bailleul, 236 p.

GEHU J.-M., 1993 – Schéma synsystématique et typologique des milieux littoraux Français atlantiques et méditerranéens. Colloques phytosociologiques, XXII : 183-212, Syntaxonomie et typologie des habitats.

GEHU J.-M., 1995 – Résumé typologique des milieux littoraux de France. Schéma synoptique hiérarchisé des végétations cotières (document provisoire). 70 p.

LAHONDRE C., 2004 – Les salicornes *s. l.* (*Salicornia* L., *Sarcocornia* A. J. Scott et *Arthrocnemum* Moq.) sur les côtes françaises. Bulletin de la Société Botanique du Centre Ouest, Nouvelle série, Numéro spécial : 24.

#### **Relevés phytosociologiques :**

Relevés n° 81, 82, 83 (variante 1), 73, 75, 84, 86 (variante 2), (tableau 3, annexe 1).



Fourrés à chiendent littoral (*Elymus pycnanthus*) et soude vraie (*Sueda vera*) sur la digue à la mer qui longe la baie de Bourgneuf, et association à puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*) et salicorne frutescente (*Arthrocnemum fruticosum*) en bordure d'un fossé  
(photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).

## FICHE 6 :

### Jonchaies maritimes

*Glauco maritimae-Juncion maritimi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004  
(variantes 1 et 2)

code Natura 2000 : 1330 - Prés salés atlantiques  
code Natura 2000 décliné : 1330-3 - Prés-salés du haut schorre  
code Corine Biotopes : 15.33A - Zones à *Juncus maritimus*  
code EUNIS : A2.635 - [*Juncus maritimus*] mid-upper saltmarshes

### Représentation cartographique :

Code terrain : 17

Grand type de milieu : Schorre

Superficie sur le site : 14,56 ha

### Répartition sur le site :

Ces jonchaies maritimes sont largement répandues sur l'ensemble du polder de Sébastopol en bordure des fossés et des bassins et occupent aujourd'hui d'importantes surfaces dans les parties sud-est et nord-est du site (casiers C.4.1.c et b, C.2.1, C.4.2b, notamment).

### Composition floristique :

Ce type de formation végétale est floristiquement caractérisé par la fréquence et la dominance du jonc maritime (*Juncus maritimus*), généralement associé à la laïche étirée (*Carex extensa*). Ceux-ci sont accompagnés par diverses espèces caractéristiques de l'alliance du *Glauco maritimae-Juncion maritimi* et des unités supérieures, telles que le jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), la fétuque rouge du littoral (*Festuca rubra littoralis*), le chiendent littoral (*Elymus pycnanthus*), le lepture raide (*Parapholis strigosa*), l'aster maritime (*Aster tripolium*), l'obione (*Halimione portulacoides*), etc.

### Variabilité :

Sur le polder de Sébastopol ces jonchaies maritimes sont représentées par une forme de l'association à jonc maritime et à laïche étirée floristiquement moins diversifiée (absence de diverses espèces caractéristiques de l'alliance) (variante 1) ou bien par des faciès quasi-monospécifiques à jonc maritime sans la laïche étirée (variante 2).

### Rattachement synsystématique :

Les jonchaies maritimes du polder de Sébastopol appartiennent du point de vue phytosociologique à la végétation des prés salés atlantiques relevant de la classe des *ASTERETEA TRIPOLII* Westhoff & Beeftink in Beeftink 1962 et à l'alliance du *Glauco maritimae-Juncion maritimi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004, qui comprend les jonchaies maritimes atlantiques des hauts de prés salés.



Elles sont en partie représentées sur le polder de Sébastopol par l'association à jonc maritime et laîche étirée du *Junco maritimi-Caricetum extensae* (Corillion 1953) Géhu 1976 dont relève la variante 1. La variante appauvrie (variante 2) pourrait constituer une communauté spécifique.

#### **Confusions possibles :**

La dominance du jonc maritime associé ou non à la laîche étirée permet d'éviter toute confusion avec les autres communautés végétales des prés salés présentes sur le polder.

#### **Structure, physionomie :**

Il s'agit d'une végétation herbacée vivace, dense et fermée, physionomiquement marquée par la dominance du jonc maritime qui forme souvent des peuplements mono-spécifiques (variante appauvrie de la jonchaie maritime à laîche étirée).

#### **Ecologie, conditions stationnelles :**

Les jonchaies maritimes se développent sur des substrats vaseux ou sablo-vaseux, dans les dépressions (subcuvettes) de la partie supérieure des prés salés (haut schorre), ainsi qu'en bordure des bassins et des fossés. Sa présence est généralement liée aux suintements phréatiques (apports d'eau douce). Dans le cas du polder de Sébastopol, c'est plutôt l'affleurement de la nappe phréatique qui doit conditionner sa présence, comme l'indique sa répartition en ceinture des fossés et bassins, ainsi qu'aux niveaux inférieurs de certaines prairies.

#### **Contacts :**

Ces jonchaies maritimes s'étendent au contact supérieur des végétations de salicornes annuelles et de soude maritime et au contact inférieur des autres communautés végétales des prés salés (fourrés halophiles, agropyraies, prés salés à fétuque littorale et jonc de Gérard, etc).

#### **Dynamique de la végétation :**

Ce type de végétation est relativement stable sur le plan dynamique, mais peut évoluer, du fait de l'atterrissement vers l'agropyraie à chiendent littoral. Dans le contexte, désormais, d'une forte dissémination du séneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*) sur l'île de Noirmoutier, l'abandon des pratiques agricoles donnerait lieu à une tendance rapide d'installation de fourrés denses de cette espèce.

Sur le polder, la jonchaie maritime tend aujourd'hui à supplanter les autres groupements des prés salés et des prairies subhalophiles. L'expansion des jonchaies maritimes n'est pas un phénomène totalement récent, puisque des recouvrements importants existaient dès les années 1950 dans la partie sud et dans les fossés de l'ouest (Marty, 2006), mais il nous semble que cette dynamique d'évolution a pu être renforcée ces dernières années par l'élévation globale des niveaux d'eau.

#### **Valeur écologique et biologique :**

L'association à jonc maritime et laîche étirée figure parmi les habitats d'intérêt communautaire au sein de l'habitat élémentaire des prés salés du haut schorre (code Natura 2000 = 1330-3). Cet habitat est

cependant peu diversifié sur le plan floristique. La présence de la laïche étirée, espèce à forte valeur patrimoniale figurant sur la liste rouge régionale, renforce d'autre part l'intérêt de ces formations végétales. Ces jonchaies constituent, par ailleurs, un habitat de prédilection pour la nidification des petits passereaux tels que la cisticole des joncs et le pipit farlouse.

**Sensibilité :**

C'est un habitat peu sensible pouvant supporter un pâturage extensif comme la fauche. Ces formations de jonc maritime peuvent être colonisées par le séneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*), qui peut rapidement former des peuplements denses et fermés.

**Etat de conservation de l'habitat :**

Ces jonchaies sont dans un état de conservation qu'on peut juger intrinsèquement bon sur l'ensemble du polder.

**Recommandations en matière de gestion :**

Ce type de formation végétale peu diversifié du point de vue floristique est dominant et parfois même exclusif dans certaines zones du polder et tend à supplanter les autres groupements des prés salés et des prairies subhalophiles. Il faudrait, par conséquent, essayer, dans la mesure du possible, de limiter leur développement au détriment des autres communautés végétales plus diversifiées sur le plan floristique. Néanmoins, cet objectif ne doit pas remettre en cause la gestion hydraulique pratiquée ces dernières années sur le site (bien que celle-ci ait probablement renforcé le dynamisme du jonc maritime), qui a été globalement favorable à l'ensemble des communautés végétales du schorre. Des expérimentations pourraient ainsi être engagées dans le but de tester des méthodes d'élimination et de contrôle du jonc maritime, en particulier, dans les secteurs dominés par l'espèce sur de grandes surfaces (faciès monospécifiques). Le type de travaux expérimentés consisteraient en des opérations de décapage du sol en surface, permettant de détruire le réseau racinaire du jonc maritime.

**Bibliographie :**

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

GEHU J.-M., 1979 – Etude phytocoenotique analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique Française. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie-Mission des Etudes et des Recherches – Faculté de Pharmacie – Université de Lille II – Station de Phytosociologie – Bailleul.

GEHU J.-M., 1991 – Livre rouge des phytoconoses terrestres du littoral français. Centre Régional de Phytosociologie de Bailleul, 236 p.

GEHU J.-M., 1995 – Résumé typologique des milieux littoraux de France. Schéma synoptique hiérarchisé des végétations cotières (document provisoire). 70 p.

**Relevés phytosociologiques :**

Relevés n° 33, 39, 52, 53 (variante 1), n° 5, 11, 12, 13, 37, 54, 66, 68 (variante 2) (tableau 3, annexe 1).



Jonchaie à jonc maritime (*Juncus maritimus*) en mosaïque avec l'agropyraie  
(photo : J. le Bail, C.B.N.Brest, 2007).

## FICHE 7 :

**Hauts prés salés à jonc de Gérard et fétuque littorale**  
*Festucenion littoralis* (Corillion 1953) Géhu 1976  
*Juncetum gerardii* Warming 1906

**code Natura 2000 :** 1330 - Prés salés atlantiques  
**code Natura 2000 décliné :** 1330.3 - Végétations des prés salés du haut schorre  
**code Corine Biotopes :** 15.331 - Formations dominées par, ou riches en, *Juncus gerardii*  
**code EUNIS :** A2.63B - Mid-upper saltmarshes and saline reedbeds

### Représentation cartographique :

Code terrain : 16  
Grand type de milieu : Schorre  
Superficie sur le site : 6,49 ha

### Répartition sur le site :

Les hauts prés salés à jonc de Gérard et fétuque littorale sont relativement bien représentés sur le polder de Sébastopol, mais restent toutefois localisés à certaines situations stationnelles, correspondant surtout aux bordures de fossés, à l'ouest du canal central.

### Composition floristique :

Ces prés salés se caractérisent sur le polder, par la fréquence et la dominance du jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), de la fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp. *littoralis*) et du lepture raide (*Parapholis strigosa*). Ils sont le plus souvent associés au chiendent littoral (*Elymus pycnanthus*), à l'aster maritime (*Aster tripolium*) et à diverses autres plantes caractéristiques des prés salés et des prairies subhalophiles situés aux contacts (*Halimione portulacoides*, *Salicornia ramosissima*, *Sagina maritima*, *Plantago coronopus*, *Centaurium tenuiflorum*,...).

### Variabilité :

Pas de variante observée sur le site.

### Rattachement synsystématique :

Cette végétation appartient du point de vue phytosociologique aux prés salés atlantiques relevant de la classe des *ASTERETEA TRIPOLIUM* Westhoff & Beeftink in Beeftink 1962, et aux communautés des niveaux supérieurs et hauts de schorre appartenant à l'alliance de l'*Armerion maritimae* Br.-Bl. & de Leeuw 1936 et plus particulièrement à la sous-alliance du *Festucenion littoralis* (Corillion 1953) Géhu 1976, dont la fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp. *littoralis*) et le lepture raide (*Parapholis strigosa*) sont des espèces caractéristiques. Associée aux précédentes, la présence du jonc de Gérard (*Juncus gerardii*) caractérise l'association à jonc de Gérard et fétuque littorale du *Juncetum gerardii* Warming 1906. On notera, cependant, que le groupement observé sur le polder de Sébastopol semble

correspondre à une forme appauvrie de l'association (absence de diverses caractéristiques de l'*Armerion* et des unités supérieures).

#### **Confusions possibles :**

Ce type de végétation peut être confondu avec la végétation de prés salés du schorre moyen dont la combinaison floristique est assez proche. La physionomie et la combinaison caractéristique du groupement dominé par le jonc de Gérard et la fétuque littorale permet toutefois d'éviter cette confusion.

#### **Structure, physionomie :**

Il s'agit d'une végétation herbacée, vivace, plus ou moins dense et fermée, de type prairial, physionomiquement marquée par la dominance du jonc de Gérard, de la fétuque rouge des prés salés et du lepture raide.

#### **Ecologie, conditions stationnelles :**

Cette communauté végétale du haut schorre, baignée par des eaux saumâtres (eusaumâtres à mésosaumâtres) colonise des sédiments argilo-limoneux ou limono-sableux, peu humides ou très légèrement infiltrés de suintements d'eau douce. Sur le polder de Sébastopol, plus que de suintements, c'est l'affleurement de la nappe phréatique qui intervient dans le déterminisme du groupement, bien présent le long des fossés et aux niveaux inférieurs de certaines prairies.

#### **Contacts :**

Le prés salé à jonc de Gérard et fétuque littorale s'étend sur le polder de Sébastopol, aux contacts supérieur ou en mosaïque avec les prés salés à puccinellie maritime et obione, les salicorniaies annuelles et les jonchaies maritimes. Il se situe aussi au contact inférieur des agropyraies et des prairies subhalophiles.

#### **Dynamique de la végétation :**

C'est une végétation à dynamique spontanée relativement stable, pouvant toutefois évoluer vers les jonchaies maritimes, les salicorniaies annuelles ou une puccinelliaie secondaire en cas de piétinement intensif par le bétail. Cette évolution régressive a été mise en évidence ces dernières années par le gestionnaire (Marty, 2006) dans le cas particulier du casier C.2.1 où une forte proportion de jonc de Gérard a été remplacée par une salicorniaie annuelle, sous l'effet du piétinement bovin.

#### **Valeur écologique et biologique :**

Les hauts prés salés à jonc de Gérard et fétuque littorale figurent parmi les habitats d'intérêt communautaire, au sein de l'habitat élémentaire des prés salés du haut schorre (code Natura 2000 = 1330.3). La présence de la fétuque littorale ou fétuque rouge des prés salés, espèce à forte valeur patrimoniale figurant sur la liste rouge régionale, ajoute un intérêt supplémentaire à cet habitat.

**Sensibilité :**

Géhu (1979) précise que ce type de végétation supporte bien le pâturage. Il explique néanmoins qu'un abroustissement et un piétinement trop intensifs par le bétail entraînent une déstructuration de la végétation vivace au profit des végétations annuelles à salicornes ou d'une puccinelliaie maritime secondaire. C'est bien ce qui est constaté sur le polder de Sébastopol.

**Etat de conservation de l'habitat :**

Les hauts prés salés à fétuque littorale et jonc de Gérard sont dans un état de conservation relativement satisfaisant sur l'ensemble du polder, mais tendent toutefois à régresser dans certains secteurs du fait du piétinement par les bovins et de la sélection du jonc de Gérard.

**Recommandations en matière de gestion :**

Privilégier un pâturage encore plus extensif afin d'éviter la déstructuration du tapis végétal et un risque de disparition du groupement à terme.

**Bibliographie :**

BAUDET J., BOUZILLE J.-B., GODEAU M., GRUET., Y., MAILLARD Y., 1987 – Ecologie du marais Breton-Vendéen. Etude d'une unité hydrologique. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 18 : 13 – 44 p.

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

BOUZILLE J.-B., 1981 – La végétation du marais Breton (Vendée et Loire-atlantique). Aspects floristiques, écologiques et dynamiques. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 12 : 30-56 p.

BOUZILLE J.-B., 1992 – Structure et dynamique des paysages, des communautés et des populations végétales des marais de l'Ouest. Thèse de doctorat es sciences, spécialité écologie. Université de Rennes I.

COLLECTIF., 2004 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : tome 2 Habitats côtiers. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. La documentation Française. Paris.

GEHU J.-M., 1975 – Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique Français (synsystématique et synchorologie). Colloque phytosociologique – IV - les vases salées .

GEHU J.-M., 1979 – Etude phytocoenotique analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique Française. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie-Mission des Etudes et des Recherches – Faculté de Pharmacie – Université de Lille II – Station de Phytosociologie – Bailleul.

GEHU J.-M., 1993 – Schéma synsystématique et typologique des milieux littoraux Français atlantiques et méditerranéens. Colloques phytosociologiques, XXII : 183-212, Syntaxonomie et typologie des habitats.

GEHU J.-M., 1995 – Résumé typologique des milieux littoraux de France. Schéma synoptique hiérarchisé des végétations cotières (document provisoire). 70 p.

**Relevés phytosociologiques :**

Relevés n°15, 17, 18, 19, 21, 56 (tableau 3, annexe 1).



Hauts prés salés à jonc de Gérard (*Juncus gerardii*) et fétuque littorale (*Festuca rubra littoralis*) au contact d'une de la salicorniaie à salicorne rameuse (photo : J. le Bail, C.B.N.B., 2007).

## FICHE 8 :

**Groupement annuel subhalophile à lepture raide et orge marin**  
*Paraphiloso strigosae-Hordeetum marini* (Géhu & al. 1975) Géhu & de Foucault 1978)

**code Natura 2000 :** 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses  
**code Natura 2000 décliné :** 1310.4 - Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles  
**code Corine Biotopes :** 15.12 - Groupements halonitrophiles à *Frankenia*  
**code EUNIS :** A2.652 - Mediterranean coastal halonitrophilous pioneer communities

### Représentation cartographique :

Code terrain : 14

Grand type de milieu : Prairies et pelouses subhalophiles

Superficie sur le site : 1,97 ha

### Répartition sur le site :

Le groupement à lepture raide et orge marin est représenté localement sur le polder de Sébastopol, dans les zones piétinées par les bovins (entrées de parcelles, cheminements empruntés par le bétail). Dispersé dans plusieurs casiers, il est cependant surtout présent dans le casier C.4.2a qui fait l'objet d'une fauche avec pâturage de regain.

### Composition floristique :

Cette communauté est caractérisée par la fréquence et l'abondance de l'orge maritime (*Hordeum marinum*) et du lepture raide (*Parapholis strigosa*), accompagnés par la fétuque rouge des prés salés (*Festuca rubra* subsp. *littoralis*), la puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*), la salicorne rameuse (*Salicornia ramosissima*), le plantain corne de cerf (*Plantago coronopus*), le chiendent littoral (*Elymus pycnanthus*), l'arroche hastée (*Atriplex hastata*), l'agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera salina*), la spergulaire marine (*Spergularia marina*), le jonc de Gérard (*Juncus gerardii*) ou le polypogon de Montpellier (*Polypogon mospeliensis*).

### Variabilité :

Pas de variabilité observée sur le site étudié.

### Rattachement synsystématique :

Le groupement annuel subhalophile à lepture raide et orge marin appartient à la végétation de petites plantes annuelles halophiles à subhalophiles des littoraux atlantiques et méditerranéens relevant de la classe des *SAGINETEA MARITIMAE* Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962, et aux communautés subhalophiles principalement atlantiques appartenant à l'alliance du *Saginion maritimae* Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962. Elle correspond à l'association à lepture raide et orge marin (*Paraphiloso strigosae-Hordeetum marini* (Géhu & al. 1975) Géhu & de Foucault 1978).



**Confusions possibles :**

La combinaison caractéristique de ce groupement permet d'éviter toute confusion avec les autres communautés végétales rencontrées sur le polder.

**Structure, physionomie :**

Végétation herbacée, basse, plus ou moins ouverte, dominée par de petites plantes annuelles, se développant en « voile » et dans les ouvertures des végétations vivaces des prés salés et des prairies subhalophiles fréquentées par le bétail. Le groupement est particulièrement visible en début d'été, au moment où les chaumes de l'orge maritime prennent une teinte jaune paille.

**Ecologie, conditions stationnelles :**

Ce groupement pionnier, thermophile, subnitrophile, est associé à des sols limoneux subissant une saturation en eau lors de la période hivernale, suivie d'une dessiccation intense en été. Il est intimement lié à la pratique du pâturage, en conditions saumâtres.

**Contacts :**

L'association croît au contact et en mosaïque avec les végétations des prés salés (communautés du haut schorre) et les prairies subhalophiles.

**Dynamique de la végétation :**

Ce groupement pionnier ne peut se maintenir qu'en présence d'un pâturage, faute de quoi il régresse au profit des végétations vivaces des prés salés.

**Valeur écologique et biologique :**

L'association à lepture raide et orge marin figure parmi les habitats d'intérêt communautaires au sein de l'habitat élémentaire des pelouses rases à petites annuelles subhalophiles (code Natura 2000 = 1310.4). En outre, elle est considérée comme rare sur les côtes françaises et figure pour cette raison dans le livre rouge des phytocoenoses terrestres du littoral français (Géhu, 1991).

**Sensibilité :**

Cette association est favorisée par le pâturage (extensif) et le piétinement, qui créent des ouvertures nécessaires à son développement. Son maintien dépend de l'activité pastorale.

**Etat de conservation de l'habitat :**

Végétation dans un bon état de conservation sur l'ensemble du polder.

**Recommandations en matière de gestion :**

Le pâturage extensif est essentiel au maintien de ce type de végétation pionnière.

### **Bibliographie :**

BAUDET J., BOUZILLE J.-B., GODEAU M., GRUET., Y., MAILLARD Y., 1987 – Ecologie du marais Breton-Vendéen. Etude d'une unité hydrologique. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 18 : 13 – 44 p.

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

BOUZILLE J.-B., 1981 – La végétation du marais Breton (Vendée et Loire-atlantique). Aspects floristiques, écologiques et dynamiques. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 12 : 30-56 p.

BOUZILLE J.-B., 1992 – Structure et dynamique des paysages, des communautés et des populations végétales des marais de l'Ouest. Thèse de doctorat es sciences, spécialité écologie. Université de Rennes I.

GEHU J.-M., 1975 – Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique Français (synsystématique et synchorologie). Colloque phytosociologique – IV - les vases salées .

GEHU J.-M., 1979 – Etude phytocoenotique analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique Française. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie-Mission des Etudes et des Recherches – Faculté de Pharmacie – Université de Lille II – Station de Phytosociologie – Bailleul.

GEHU J.-M., DE FOUCAULT B., 1977 – Une association nouvelle des *Saginetea*, le *Parapholis strigosae-Hordeetum marini*. Colloques phytosociologiques, VI : 251-254, Les pelouses sèches.

GEHU J.-M., 1991 – Livre rouge des phytoconoses terrestres du littoral français. Centre Régional de Phytosociologie de Bailleul, 236 p.

GEHU J.-M., 1993 – Schéma synsystématique et typologique des milieux littoraux Français atlantiques et méditerranéens. Colloques phytosociologiques, XXII : 183-212, Syntaxonomie et typologie des habitats.

GEHU J.-M., 1995 – Résumé typologique des milieux littoraux de France. Schéma synoptique hiérarchisé des végétations cotières (document provisoire). 70 p.

### **Relevés phytosociologiques :**

Relevés n° 10, 30, 34, 41, 43, 44, 59, 60 (tableau 3, annexe 1).



Groupement à lepture raide (*Parapholis strigosa*) et orge marin (*Hordeum marinum*)  
(photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007)

## FICHE 9 :

### Agropyraie à chiendent littoral *Agropyron pungentis* Géhu 1968 (variante 1 et 2)

code Natura 2000 : 1330 - Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)  
code Natura 2000 décliné : 1330.5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée  
code Corine Biotopes : 15.35 - Végétation à *Elymus pycnanthus*  
code EUNIS : A2.611 - Atlantic saltmarsh and drift rough grass communities

#### Représentation cartographique :

Code terrain : 19

Grand type de milieu : Schorre

Superficie sur le site : 14,11 ha

#### Répartition sur le site :

L'agropyraie à chiendent littoral est largement répandue sur l'ensemble du polder de Sébastopol (zones halophiles et subhalophiles, digue de mer).

#### Composition floristique :

Ce type de végétation relativement pauvre sur le plan de la diversité spécifique, est caractérisé par la dominance du chiendent littoral (*Elymus pycnanthus*), parfois associé à la guimauve officinale (*Althea officinalis*) et diverses espèces des prés salés et des prairies subhalophiles situées aux contacts, telles que le fétuque rouge des prés salés (*Festuca rubra* subsp. *littoralis*), le jonc maritime (*Juncus maritimus*), etc.

#### Variabilité :

Les deux principales variantes observées sur le polder correspondent à :

- l'agropyraie à chiendent littoral et à guimauve (*Althea officinalis*), (variante 1),
- l'agropyraie à betterave maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*) et chiendent littoral, (variante 2).

#### Rattachement synsystématique :

Ces formations à chiendent littoral appartiennent du point de vue phytosociologique à la végétation graminéenne, sèche et semi-rudérale de la classe des *AGROPYRETEA PUNGENSIS* Géhu 1968, et aux communautés denses des stations fortement enrichies en matières organiques des laisses de mer, relevant de l'alliance de l'*Agropyron pungentis* Géhu 1968. Elles sont représentées sur le polder par l'association à chiendent littoral et à guimauve (*Agropyro pungentis-Althaetum officinalis*) (variante 1) et par l'association à betterave maritime et chiendent littoral (*Beto-Agropyretum pungentis*) (variante 2).

**Confusions possibles :**

La physionomie et la combinaison caractéristique du groupement chiendent du littoral permet de distinguer ce groupement des autres types de végétations des hauts prés salés où cette espèce est aussi fréquemment représentée, sans jamais être dominante.

**Structure, physionomie :**

Il s'agit d'une végétation herbacée, vivace, haute, dense et fermée, de type prairial, largement dominée par le chiendent littoral.

**Ecologie, conditions stationnelles :**

L'agropyraie à chiendent littoral pousse à la limite supérieure des prés salés (haut schorre nettement atterri), sur des substrats sablo-limoneux à graveleux, enrichis en matières organiques, rarement inondés et subissant une forte dessiccation estivale.

**Contacts :**

Ces agropyraies se développent au contact supérieur des autres communautés des hauts prés salés (des jonchaies à jonc maritime et à jonc de Gérard, fourrés halophiles, salicorniaie à salicorne rameuse), et au contact inférieur des prairies subhalophiles et des prairies mésophiles.

**Dynamique de la végétation :**

La dynamique de l'agropyraie à chiendent littoral est relativement stable en dehors de toute perturbation. On observe parfois en quelques points du polder une tendance à la rudéralisation et à l'apparition de fourrés.

**Valeur écologique et biologique :**

L'agropyraie à chiendent littoral figure parmi les habitat d'intérêt communautaire, au sein de l'habitat élémentaire des prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée (code Natura 2000 = 1330.5).

**Sensibilité :**

Ce type de végétation est peu sensible et peut supporter la fauche ou un pâturage extensif. Les agropyraies peuvent être rapidement colonisées par le séneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*).

**Etat de conservation de l'habitat :**

Ces formations végétales sont dans un état de conservation relativement satisfaisant en tant que telles sur l'ensemble du polder de Sébastopol. On observe toutefois localement une tendance à la colonisation par les fourrés d'épineux et l'apparition de végétations rudérales.

### **Recommandations en matière de gestion :**

S'il est intéressant de maintenir ces groupements sur le polder de Sébastopol comme un élément de diversité phytocœnotique, la superficie couverte par l'habitat est révélatrice d'une évolution dynamique d'un certain nombre de communautés des prés salés suite à un abandon des pratiques agricoles. C'est pourquoi, il convient de poursuivre la gestion par fauche et pâturage très extensif afin de non seulement contrôler l'extension de l'agropyraie à chiendent littoral, mais aussi peut-être favoriser le retour des communautés du haut schorre (salicorniaie à salicorne rameuse, ou h hauts prés salés à jonc de Gérard et fétuque littorale, par exemple). A titre expérimental, afin d'accélérer les processus de restauration, il pourrait être pratiqué une fauche bisannuelle (à usage de litière). Par ailleurs, il est nécessaire de poursuivre le contrôle scrupuleux de l'implantation du séneçon en arbre.

### **Bibliographie :**

COLLECTIF., 2004 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : tome 2 Habitats côtiers. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. La documentation Française. Paris.

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

GEHU J.-M., 1975 – Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique Français (synsystème et synchorologie). Colloque phytosociologique – IV - les vases salées .

GEHU J.-M., 1979 – Etude phytocœnotique analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique Française. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie-Mission des Etudes et des Recherches – Faculté de Pharmacie – Université de Lille II – Station de Phytosociologie – Bailleul.

GEHU J.-M., 1991 – Livre rouge des phytoconoses terrestres du littoral français. Centre Régional de Phytosociologie de Bailleul, 236 p.

GEHU J.-M., 1993 – Schéma synsystème et typologique des milieux littoraux Français atlantiques et méditerranéens. Colloques phytosociologiques, XXII : 183-212, Syntaxonomie et typologie des habitats.

GEHU J.-M., 1995 – Résumé typologique des milieux littoraux de France. Schéma synoptique hiérarchisé des végétations cotières (document provisoire). 70 p.

### **Relevés phytosociologiques :**

Relevés n° 23, 87, 76 (tableau 3, annexe 1).



Agropyraie à chiendent littoral (*Elymus pycnanthus*), et guimauve (*Althaea officinalis*)  
(photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).



**FICHE 10 :**

**Roselières saumâtres à scirpe maritime ou à roseau commun**  
*Scirpion compacti* A.E.Dahl & Hadač 1941 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980

<b>code Natura 2000 :</b>	habitat ne relevant pas de la directive
<b>code Corine Biotopes :</b>	53.17 Végétations de scirpes halophiles
<b>code EUNIS :</b>	C3.21 [Phragmites australis] beds, C3.27 Halophile [Scirpus] beds

**Représentation cartographique :**

Codes terrain : 9 (variante 1) – 10 (variante 2)  
Grand type de milieu : Roselières subhalophiles  
Superficie sur le site : 1,80 ha

**Répartition sur le site :**

Ces roselières saumâtres sont assez bien représentées sur le polder de Sébastopol, au niveau de certains fossés et bassins, non seulement à l'ouest du canal central, mais aussi à l'est (casiers C.3.1 et C.4.1a).

**Composition floristique :**

Ces formations d'hélophytes plutôt pauvres du point de vue de la diversité floristique se caractérisent par la dominance du scirpe maritime (*Scirpus maritimus* var. *compactus*) ou du roseau commun (*Phragmites australis*), parfois associés à l'arroche hastée (*Atriplex hastata*), au jonc maritime (*Juncus maritimus*) et au polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis*).

**Variabilité :**

Ces roselières saumâtres sont représentées sur le polder par deux variantes :

- la scirpaie maritime (variante 1),
- la phragmitaie à roseau commun (variante 2).

**Rattachement synsystématique :**

Ces formations végétales appartiennent à la classe des *PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE* Klika in Klika & V. Novák 1941, et plus particulièrement à l'ordre des *Scirpetalia compacti* Hejný in Holub, Hejný, Moravec & Neuhäusl 1967 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980 et à l'alliance du *Scirpion compacti* A.E.Dahl & Hadač 1941 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980, qui comprend les communautés subhalophiles, atlantiques et continentales.

**Confusions possibles :**

Aucune confusion possible.

**Structure, physionomie :**

Il s'agit de végétations de plantes héliophytes, vivaces, dense et fermées, pauvres en espèces, dominées par le scirpe maritime ou le roseau commun.

**Ecologie, conditions stationnelles :**

Ces formations d'héliophytes subhalophiles se développent sur les bordures des plans d'eau saumâtres (eusaumâtres à oligo-saumâtres) ou nettement adoucis des marais littoraux. Elles sont localisées sur le polder sur les bordures de certains bassins, et dans certains fossés en voie d'atterrissement, ainsi que dans les micro-dépressions de certaines prairies subhalophiles. Leur existence est liée à la stagnation d'eau douce pendant une période importante au cours de l'année.

**Contacts :**

Ces roselières se développent sur le polder au contact inférieur des jonchaies maritimes, des agropyraies et des prairies subhalophiles. Elles se situent aussi, plus localement, en bordure de certains fossés et bassins au contact supérieur des herbiers aquatiques des eaux saumâtres (herbiers à potamot pectiné, notamment).

**Dynamique de la végétation :**

C'est une végétation stable sur le plan dynamique, n'évoluant que très lentement. Sur le polder de Sébastopol, la phragmitaie semble actuellement en expansion, notamment sur certains bossis des casiers C.4.2a et b, au détriment des végétations prairiales, et le long des berges et sur le fond de la lagune du casier C.4.1a. Le rôle joué par les nouveaux niveaux d'eau plus hauts appliqués depuis 1998, n'est probablement pas indifférent dans cette dynamique.

**Valeur écologique et biologique :**

Ces groupements paucispécifiques présentent un intérêt moindre du point de vue floristique, mais participent à la diversité phytocoenotique du site. Elle revêtent également un intérêt en tant qu'habitat pour la petite faune (avifaune et entomofaune, notamment).

**Sensibilité :**

Ce sont des communautés peu sensibles pouvant même supporter l'eutrophisation des eaux. Le phragmite régresse sous l'effet d'un pâturage trop fort par le bétail et d'une fauche en début d'été. En revanche, il se maintient en conditions de pâturage très extensif et en cas de faucardage à l'automne.

Lorsqu'elles sont fortement atterries, les roselières subhalophiles sont parfois exposées à un risque de colonisation par le sénéçon en arbre.

**Etat de conservation de l'habitat :**

Habitat dans un état de conservation très satisfaisant sur l'ensemble du polder.

**Recommandations en matière de gestion :**

La colonisation progressive de certains fossés et bassins par la scirpaie et la phragmitaie devra être contrôlée afin de ne pas condamner le maintien des végétations aquatiques et des prairies subhalophiles. L'objectif d'extension de la phragmitaie à des fins d'accueil de l'avifaune pourrait être envisagée à condition de bien réfléchir aux secteurs qui seraient voués à une telle évolution.

**Bibliographie :**

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » - Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

BOUZILLE J.-B., 1981 – La végétation du marais Breton (Vendée et Loire-atlantique). Aspects floristiques, écologiques et dynamiques. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 12 : 30-56 p.

BOUZILLE J.-B., 1992 – Structure et dynamique des paysages, des communautés et des populations végétales des marais de l'Ouest. Thèse de doctorat es sciences, spécialité écologie. Université de Rennes I.

GEHU J.-M., 1975 – Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique Français (synsystématique et synchorologie). Colloque phytosociologique – IV - les vases salées .

GEHU J.-M., 1979 – Etude phytocoenotique analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique Française. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie-Mission des Etudes et des Recherches – Faculté de Pharmacie – Université de Lille II – Station de Phytosociologie – Bailleul.

GEHU J.-M., 1993 – Schéma synsystématique et typologique des milieux littoraux Français atlantiques et méditerranéens. Colloques phytosociologiques, XXII : 183-212, Syntaxonomie et typologie des habitats.

GEHU J.-M., 1995 – Résumé typologique des milieux littoraux de France. Schéma synoptique hiérarchisé des végétations cotières (document provisoire). 70 p.

**Relevés phytosociologiques :**

Relevés n° 9, 45 (variante 1) et 40 (variante 2) (tableau 1, annexe 1).



Scirpaie à scirpe maritime (*Scirpus maritimus*), dans une dépression située en bordure de fossé  
(photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).



Phragmitaie à roseau commun (*Phragmites australis*)  
(photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).

## FICHE 11 :

<b>Prairies subhalophiles</b> <i>Alopecurion utriculati</i> Zeidler 1954 (variante 1) <i>Loto tenuis-Trifolium fragiferi</i> (Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962) de Foucault 1984 <i>nom. ined. et inval.</i> (variante 2)	
<b>CODE NATURA 2000 :</b>	<b>1410 PRES SALES MEDITERRANEENS</b>
code Natura 2000 décliné :	<b>1410.3</b> Prairies subhalophiles thermo-atlantiques
<b>code Corine Biotopes :</b>	<b>15.52</b> Prés salés à <i>Juncus gerardii</i> et <i>Carex divisa</i>
<b>code EUNIS :</b>	<b>A2.623</b> - Mediterranean short [ <i>Juncus</i> ], [ <i>Carex</i> ], [ <i>Hordeum</i> ] and [ <i>Trifolium</i> ] saltmeadows

### Représentation cartographique :

Code terrain : 18

Grand type de milieu : Prairies et pelouses subhalophiles

Superficie sur le site : 10,78 ha

### Répartition sur le site :

Ces prairies sont surtout représentées sur le polder dans la partie sud-ouest du site (casiers C.4.2 a et b), dans les zones de contact entre les végétations des hauts prés salés et les prairies mésophiles. La variante 1 est très localisée au sein du casier C.2.2.

### Composition floristique :

Les prairies subhalophiles sont caractérisées sur le polder de Sébastopol par la fréquence ou la dominance de la laïche divisée (*Carex divisa*) et de la laïche distante (*Carex distans*), accompagnées par certaines espèces des milieux saumâtres comme le jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), la fétuque des prés salés ou l'agrostide maritime (*Agrostis stolonifera* var. *maritima*) ainsi que diverses espèces prairiales hygrophiles ou mésophiles caractéristiques des *AGROSTIETEA STOLONIFERAE* et des *ARRHENATHERETEA*, comme le trèfle maritime (*Trifolium squamosum*), le trèfle résupiné (*Trifolium resupinatum*), le trèfle faux-fraisier (*Trifolium fragiferum*), l'orge faux seigle (*Hordeum secalinum*), la gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*) ou le ray-grass vivace (*Lolium perenne*).

### Variabilité :

Deux variantes de prairies subhalophiles peuvent être distinguées sur le polder de Sébastopol :

- la prairie à laïche divisée et à ray-grass vivace (variante 1),
- la prairie à agrostis stolonifère et à laïche distante (variante 2).

### Rattachement systématique :

Ces prairies appartiennent, du point de vue phytosociologique, à la végétation prairiale des sols engorgés ou inondables relevant de la classe des *AGROSTIETEA STOLONIFERAE* Müller & Görs

1969 et plus particulièrement aux communautés prairiales subhalophiles, thermo-atlantiques, sporadiquement inondables, relevant de l'alliance de l'*Alopecurion utriculati* Zeidler 1954 et aux communautés littorales légèrement halophiles relevant de l'alliance du *Loto tenuis-Trifolion fragiferi* (Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962) de Foucault 1984 nom. ined. et inval. Les deux variantes présentées précédemment se rattachent à :

- l'association à laîche divisée et à ray-grass vivace du *Carici divisae-Lolietum perennis* (Dupont 1954) de Foucault 1984 (variante 1),
- l'association à agrostis stolonifère et à laîche distante de l'*Agrostio stoloniferae-Caricetum vikingensis* Géhu 1979 (variante 2).

L'association à laîche divisée et à ray-grass vivace (variante 1) est présente sous une forme fragmentaire.

#### **Confusions possibles :**

Ces prairies peuvent être confondues avec certaines communautés des hauts prés salés dont le cortège floristique est assez proche. La combinaison caractéristique de ces prairies permet toutefois d'éviter toute confusion.

#### **Structure, physionomie :**

Il s'agit de végétations prairiales, herbacées, relativement basses, à fort recouvrement, floristiquement dominée par les Graminées, les Cypéracées et les Joncacées.

#### **Ecologie, conditions stationnelles :**

Ces communautés prairiales subhalophiles croissent sur des sols faiblement chlorurés, à texture argileuse à argilo-limoneuse, temporairement gorgés d'eau en hiver et subissant une forte dessiccation en été. L'association du *Carici-Lolietum* est classiquement caractéristique des prairies pâturées. Dans le cas présent, la prairie qui s'en rapproche sur le polder de Sébastopol est entretenue par fauche avec un pâturage de regain récemment mis en place, ce qui peut expliquer son manque de typicité.

#### **Contacts :**

Ces prairies subhalophiles se développent sur le polder de Sébastopol au contact inférieur des prairies mésophiles et au contact supérieur des formations d'hélophytes (phragmitaie, scirpaie maritime) ou de diverses communautés des prés salés (jonchaies maritimes, jonchaie à jonc de Gérard, agropyraie à chiendent littoral).

#### **Dynamique de la végétation :**

Ces prairies relativement stables sur le plan dynamique, dépendent d'une exploitation agricole par fauche ou pâturage extensif à semi-extensif. En l'absence d'entretien, il est possible que ces prairies évoluent vers l'agropyraie à chiendent littoral.

### **Valeur écologique et biologique :**

Les prairies appartenant à l'alliance de l'*Alopecurion utriculati* figurent parmi les habitats d'intérêt communautaire au sein de l'habitat élémentaire des prairies subhalophiles thermo-atlantiques (code Natura 2000 = 1410.3). Elles sont uniquement représentées en France dans les marais littoraux de la façade atlantique (marais de l'ouest essentiellement depuis la Gironde jusqu'au Finistère sud). La présence au sein de ces prairies du buplèvre tenu (*Bupleurum tenuissimum*), du brome variable (*Bromus commutatus*), de la petite centaurée à fleurs tenues (*Centaureum tenuiflorum*) et du céleri sauvage (*Apium graveolens*), qui sont autant de taxons à forte valeur patrimoniale, renforce aussi leur intérêt.

### **Sensibilité :**

Les prairies subhalophiles sont sensibles à d'éventuelles pratiques de fertilisation, de même qu'à la mise en œuvre d'un pâturage intensif.

### **Etat de conservation de l'habitat :**

Ces prairies sont dans un état de conservation relativement satisfaisant sur l'ensemble du polder de Sébastopol.

### **Recommandations en matière de gestion :**

Le maintien de ces prairies subhalophiles est dépendant du mode de gestion pratiqué (pâturage extensif ou fauche annuelle). Il est intéressant de poursuivre les pratiques de pâturage à ces niveaux car il s'agit d'un facteur de diversification de la végétation. Or, aucun endroit ne fait l'objet, à l'ouest du canal central, d'un simple pâturage de printemps et estival sans fauche. Nous proposons donc qu'un secteur du casier C.2.2 soit consacré uniquement au pâturage (extensif), dans l'objectif de favoriser l'apparition de prairies relevant plus typiquement du *Carici-Lolietum*.

### **Bibliographie :**

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

BOUZILLE J.-B., 1981 – La végétation du marais Breton (Vendée et Loire-atlantique). Aspects floristiques, écologiques et dynamiques. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 12 : 30-56 p.

BOUZILLE J.- B., DUPONT P., VERTES F., 1988 – Quelques données sur la valeur fourragère des prairies subhalophiles thermo-atlantiques ; Recherche de l'optimum d'utilisation. Colloques phytosociologiques, XVI : 395-410 + tableau - Phytosociologie et Pastoralisme.

BOUZILLE J.-B., 1992 – Structure et dynamique des paysages, des communautés et des populations végétales des marais de l'Ouest. Thèse de doctorat es sciences, spécialité écologie. Université de Rennes I.

COLLECTIF., 2004 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : tome 2 Habitats côtiers. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. La documentation Française. Paris.

FOUCAULT B., (DE)., 1984 – Systémique, structuralisme et systématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises. Thèse de Doctorat- Université de Rouen Haute Normandie. Tome 1 et 2 + tableaux, 675 p.

GEHU J.-M., 1982 - Les groupements à *Carex distans* du littoral atlantique Français. Documents phytosociologique, N.S. Vol. VI : 303-307 + tableaux.

**Relevés phytosociologiques :**

Relevés n° 32, 36, 46, B (variante 1), n° 20, 22, 26, 28, 52, 58, B' (variante 2) (tableau , annexe 1).



Prairie subhalophile à laïche distante et laïche divisée  
(photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).



**FICHE 12 :**

<b>Prairies mésophiles</b> <i>Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis</i> Br.-Bl. 1967	
<b>code Natura 2000 :</b>	<b>6510</b> - Pelouses maîgres de fauche de basse altitude
<b>code Natura 2000 décliné :</b>	<b>6510.3</b> - Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques ?
<b>code Corine Biotopes :</b>	<b>38.2</b> - Prairies de fauche de basse altitude ( <i>Arrhenaterion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )
<b>code EUNIS :</b>	<b>E2.21</b> - Atlantic hay meadows

**Représentation cartographique :**

Code terrain : 38

Grand type de milieu : Prairies mésophiles

Superficie sur le site : 12,06 ha

**Répartition sur le site :**

Ce type de prairies est uniquement présent à l'ouest du canal central et surtout représenté dans la partie sud-ouest du polder au niveau du casier C.3.2. et dans une moindre mesure, C.4.2a. qui connaissent des conditions mésophiles, associées à de la fauche (avec ou sans pâturage de regain).

**Composition floristique :**

Ces prairies sont caractérisées sur le polder de Sébastopol par la présence d'une grande diversité de plantes herbacées, vivaces, caractéristiques des prairies mésophiles, mésotrophes à eutrophes, comme : la gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*), le lin bisannuel (*Linum bienne*), la fétuque rouge (*Festuca rubra*), le dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la houlque laineuse (*Holcus lanatus*), la potentille rampante (*Potentilla reptans*), le trèfle maritime (*Trifolium squamosum*), le cirse commun (*Cirsium vulgare*), la vesce cultivée (*Vicia sativa*), le trèfle des prés (*Trifolium pratense*), le brome mou (*Bromus hordeaceus hordeaceus*), la carotte sauvage (*Daucus carota*), le trèfle douteux (*Trifolium dubium*), etc.

**Variabilité :**

Pas de variabilité observée.

**Rattachement synsystématique :**

Ce type de prairies appartient à la végétation prairiale mésophile ou mésohygrophile, mésotrophe à eutrophe relevant de la classe des *ARRHENATHERETEA ELATIORIS* Br.-Bl. 1949 nom. nud. et plus précisément aux communautés fauchées thermo-atlantiques et supraméditerranéennes appartenant à l'alliance du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* Br.-Bl. 1967.

**Confusions possibles :**

Il peut être parfois difficile de distinguer les prairies mésophiles avec les prairies subhalophiles, dans lesquelles *Elymus picnanthus* peut former faciès de manière indifférente. La distinction doit reposer sur l'examen global de la balance floristique entre les espèces des *AGROSTIETEA* et *ARRHENATHERETEA* (voir tableau 4), et plus particulièrement sur la présence de *Dactylis glomerata* qui marque assez bien le niveau mésophile.

**Structure, physionomie :**

Végétation basse à moyenne (bistratifiée), dense, de type prairiale, dominée par les *Graminées* et les *Fabacées* (légumineuses).

**Ecologie, conditions stationnelles :**

Végétation des prairies mésophiles à mésohygrophiles, mésotrophes à eutrophes, surtout fauchées, mais aussi pâturées (pâturage de regain) se développant sur des substrats acides à basiques, sous un climat à tendance thermo-ombro-atlantique à thermo-atlantique, à déficit hydrique.

**Contacts :**

Ces prairies se développent sur le polder de Sébastopol, au contact supérieur des prairies subhalophiles et des agropyraies.

**Dynamique de la végétation :**

Ces prairies sont progressivement colonisées en cas d'abandon de la gestion par fauche ou pâturage par les fourrés d'épineux.

**Valeur écologique et biologique :**

Les prairies mésophiles fauchées figurent parmi les habitats d'intérêt communautaire (code Natura 2000 = 6510).

**Sensibilité :**

Risque d'évolution progressif vers le fourré en cas d'abandon de la fauche et du pâturage. Ces prairies sont particulièrement sensibles à la fertilisation. L'application d'un pâturage autre que de regain modifie une partie de la flore de ses prairies, sensible au piétinement et aux coupes fréquentes (perte du caractère d'intérêt communautaire, dans ce cas).

**Etat de conservation de l'habitat :**

Ces prairies sont dans un état de conservation relativement satisfaisant sur le polder. On note toutefois localement une tendance à la colonisation par les fourrés et localement, le long des chemins, à la rudéralisation (présence de *Picris echioides*).

**Recommandations en matière de gestion :**

Maintien de la fauche et d'un pâturage de regain dans les casiers mésophiles.

**Bibliographie :**

BARDAT J. & al., 2004 – Prodrôme des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum-Patrimoines Naturels. 171 p.

COLLECTIF., 2005 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : tome 2, Habitats agropastoraux. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. La documentation Française. Paris.

COLLECTIF., 2007 – Amélioration de la définition de l'habitat d'intérêt communautaire des prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (code Natura 2000 = 6510) en région des Pays de la Loire. Conservatoire Botanique National de Brest, Antenne Régionale des Pays de la Loire, 34 p. + annexes.

FOUCAULT B., (DE)., 1988 – Contribution à une systématique des prairies mésophiles atlantiques. Colloques phytosociologiques, XVI : 709-733 ; Phytosociologie et Pastoralisme.

**Relevés phytosociologiques :**

Relevés n° 24, 25, 27, 31, 42, 47, 50, 51, 55, 57, (tableau 4, annexe 1).

## FICHE 13 :

### Pelouses dunaires rudéralisées

*Euphorbio portlandicae-Helichryson staechadis* Géhu & Tüxen ex Sissingh 1974

code Natura 2000 : 2130 \* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)  
code Natura 2000 décliné : 2130.2 \* - Dunes grises des côtes atlantiques (habitat prioritaire)  
code Corine Biotopes : 16.222 - Dunes grises de Gascogne  
code EUNIS : B1.42 - Biscay fixed grey dunes

### Représentation cartographique :

Code terrain : 20

Grand type de milieu : Pelouses dunaires

Superficie sur le site : 0,19 ha

### Répartition sur le site :

Ces pelouses dunaires n'occupent que des surfaces très restreintes sur le polder de Sébastopol et sont uniquement représentées dans la partie sud-est du site (casier C.4.1c), aux abords du passage du Gois.

### Composition floristique :

Ces pelouses dunaires rudéralisées sont caractérisées par la présence de l'immortelle des dunes (*Helichrysum stoechas*), la laïche des sables (*Carex arenaria*), le panicaut champêtre (*Eryngium campestre*), la bugrane rampante (*Ononis repens*), accompagnés par diverses plantes rudérales témoins de perturbations comme la queue de lièvre (*Lagurus ovatus*), le brome raide (*Bromus rigidus*), le brome stérile (*Bromus sterilis*), le géranium à feuilles rondes (*Geranium rotundifolium*), le compagon blanc (*Silene alba*), etc.

### Variabilité :

Les pelouses dunaires observées sur le polder correspondent à une forme très appauvrie et dégradée de l'habitat des dunes grises des côtes atlantiques.

### Rattachement synsystématique :

Ces pelouses appartiennent du point de vue phytosociologique à la végétation des pelouses pionnières sur sables plus ou moins stabilisés, dominées par les plantes vivaces, mais riches en espèces annuelles, relevant de la classe des *KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS* Klika in Klika & V. Novák 1941 et à l'alliance de l'*Euphorbio portlandicae-Helichryson staechadis* Géhu & Tüxen ex Sissingh 1974, qui comprend les communautés végétales des dunes fixées cantabro-atlantiques à méso-méditerranéennes occidentales.

**Confusions possibles :**

Pas de confusion possible à l'échelle du site.

**Structure, physiologie :**

Il s'agit d'une végétation de pelouses, plus ou moins basses et ouvertes, dominées par de petits arbrisseaux, associés à diverses plantes herbacées vivaces ou annuelles ainsi qu'à de nombreux lichens et mousses qui forment des tapis denses au sein des ouvertures.

**Ecologie, conditions stationnelles :**

Cette végétation psammophile se développe sur un substrat sablo-humifère, très sec, à granulométrie plus ou moins fine et enrichie en débris coquilliers. Ces pelouses dunaires se sont installées sur le polder à la faveur d'accumulation de sables qui se sont déposées lors de la rupture de la digue du Gois au cours de l'année 1978.

**Contacts :**

Cette végétation des dunes se trouve, sur le polder de Sébastopol, au contact supérieur des végétations du haut schorre (agropyraie, jonçaie maritime, etc).

**Dynamique de la végétation :**

Ces pelouses sont actuellement progressivement colonisées par les plantes rudérales ou bien par certaines espèces sociales comme le chiendent du littoral. Elles risquent de disparaître à plus ou moins court terme pour laisser place à des végétations rudérales et à une agropyraie à chiendent littoral.

**Valeur écologique et biologique :**

Bien qu'elles correspondent à une forme appauvrie, les pelouses dunaires du polder de Sébastopol peuvent être rattachées à l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire des dunes grises des côtes atlantiques (code Natura 2000 = 2130.2). Aucune espèce vulnérable ne s'y trouve sur le polder. Cet habitat revêt essentiellement un intérêt très local, lié à l'historique du site. Les échanges avec les milieux dunaires de l'île de Noirmoutier ne sont pas assurés, étant donné l'isolement de cette lentille sableuse à l'arrière des digues.

**Sensibilité :**

Ce type de végétation est particulièrement sensible aux perturbations d'origine anthropique (remaniement du substrat, piétinement) qui déstructure le tapis végétal et favorise le développement des plantes rudérales. Ces pelouses dunaires sont aussi fortement concurrencées par des espèces sociales comme le chiendent littoral sur le polder.

**Etat de conservation de l'habitat :**

Cet habitat se trouve dans un état de conservation plutôt mauvais sur le polder de Sébastopol en raison de la rudéralisation de la végétation et de l'évolution progressive de celle-ci vers l'agropyraie à chiendent littoral.

**Recommandations en matière de gestion :**

Compte tenu, d'une part, des faibles enjeux attachés à la conservation de cet habitat peu typique et appauvri, et d'autre part, de la difficulté technique de peser sur son évolution spontanée, il est peu réaliste de retenir l'objectif de conserver ces pelouses dunaires sur le long terme. La pratique éventuelle d'une fauche mécanisée ne ressort comme un moyen efficace de limiter la progression du chiendent littoral et aggraverait l'implantation des espèces rudérales par perturbation du substrat. L'unique préconisation importante nous semble porter sur une élimination systématique du baccharis à feuilles d'arroche. Par ailleurs, une coupe manuelle des espèces rudérales (chardons) à la débroussailluse pourrait être envisagée, avec exportation.

**Bibliographie :**

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

COLLECTIF., 2004 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : tome 2 Habitats côtiers. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. La documentation Française. Paris.

GEHU J.-M., 1993 – Schéma synsystématique et typologique des milieux littoraux Français atlantiques et méditerranéens. Colloques phytosociologiques, XXII : 183-212, Syntaxonomie et typologie des habitats.

GEHU J.-M., 1995 – Résumé typologique des milieux littoraux de France. Schéma synoptique hiérarchisé des végétations cotières (document provisoire). 70 p.

**Relevés phytosociologiques :**

Relevés n° 1, 2 (tableau 5, annexe 1).

**FICHE 14 :**

**Mégaphorbiaie à épilobe hérissée**  
***Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957**

**code Natura 2000 :** 6430- Mégaphorbiaies riveraines  
**code Natura 2000 décliné :** 6430.4 - Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces  
**code Corine Biotopes :** 37.71 - Voiles des cours d'eau  
**code EUNIS :** E5.411 - Watercourse veils (other than of [*Filipendula*])

**Représentation cartographique :**

Code terrain : 28

Grand type de milieu : Végétation de hautes herbes des lieux humides

Superficie sur le site : 0,5 ha

**Répartition sur le site :**

La mégaphorbiaie à épilobe hérissée est peu représentée sur le polder de Sébastopol et n'a été observée que très ponctuellement dans un des fossés externes à proximité de la digue de retrait.

**Composition floristique :**

Cette mégaphorbiaie se caractérise sur le plan floristique par la dominance de l'épilobe hérissée (*Epilobium hirsutum*), accompagnée par le liseron des haies (*Calystegia sepium*) et l'ortie dioïque (*Urtica dioica*).

**Variabilité :**

Aucune variabilité n'a été observée sur le polder.

**Rattachement phytosociologique :**

Ce type de végétation est classé du point de vue phytosociologique, au sein des mégaphorbiaies planitiaires à montagnardes, méso-eutrophes, des stations plus ou moins inondables à humides relevant de la classe *FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM* Géhu & Géhu-Franck 1987, et aux communautés appartenant à l'alliance du *Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957.

**Confusions possibles :**

Aucun risque de confusion.

**Structure, physionomie :**

Il s'agit d'une végétation de hautes herbes caractéristique des stations humides, plus ou moins fermée, peu diversifiée du point de vue floristique et généralement dominée par l'épilobe hirsute.

**Ecologie, conditions stationnelles :**

Cette mégaphorbiaie se développe sur des sols hydromorphes, neutres plus ou moins riches en base, enrichis en matière organiques (eutrophes). Elle est uniquement présente sur le polder dans les fossés externes qui bordent la digue de retrait et les parcelles en friche ou cultivées.

**Contacts :**

Ce type de végétation se situe sur le polder au contact inférieur de groupements rudéraux et de fourrés arbustifs.

**Dynamique :**

En cas d'eutrophisation excessive, les mégaphorbiaies voient leur cortège floristique s'appauvrir en faveur des espèces les plus nitrophiles telles que l'ortie. Elles peuvent être aussi progressivement colonisées par les arbustes tels que les saules, notamment en cas d'atterrissement.

**Valeur écologique et biologique :**

La mégaphorbiaie à épilobe se rattache à l'habitat d'intérêt communautaire élémentaire des mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (coe Nature 2000 = 6430.4).

**Sensibilité :**

Ce type de végétation est révélateur d'une eutrophisation du milieu. Il se montre peu sensible.

**Etat de conservation de l'habitat :**

Végétation dans un état de conservation satisfaisant sur le polder.

**Recommandations en matière de gestion :**

Caractéristique des milieux d'eau douce, cet habitat complète la série de végétation présente sur le polder de Sébastopol en lien avec des conditions adoucies. A ce titre, il est intéressant d'en assurer la conservation d'autant plus que le maintien de ces mégaphorbiaies ne nécessite aucune intervention particulière.

**Bibliographie :**

BARDAT J. & al., 2004 – Prodomes des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum-Patrimoines Naturels. 171 p.

BIORET F., 1989 - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels Ouest et Sud armoricains. Thèse de Doctorat, spécialité : Ecologie végétales. Université de Nantes - Faculté des Sciences et Techniques, 2 tomes.

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.



**Relevés phytosociologique : Pas de relevés.**

## FICHE 15 :

### Végétations rudérales

*Laguro ovati-Bromion rigidi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004

*Onopordion acanthii* Br.-Bl. in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas 1936

*Sisymbrium officinalis* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

*Smyrnium olusatrum* Rivas Goday 1964

*Arctium lappae* Tüxen 1937

code Natura 2000 :	habitat ne relevant pas de la directive
code Corine Biotopes :	87 Terrains en friche et terrains vagues
code EUNIS :	11.5 - Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land

### Représentation cartographique :

Codes terrain : 21 (variante 1), 22 (variante 2), 23 (variante 3), 24 (variante 4), 34, 35 (variante 6), 39 (variante 7), 42 (variante 8)

Grand type de milieu : Végétations rudérales

Superficie sur le site : 7,79 ha

### Répartition sur le site :

Les végétations rudérales sont assez répandues sur l'ensemble du polder de Sébastopol, mais sont surtout étendues sur les digues, en bordure des chemins, des parkings et des ruines.

### Composition floristique :

Ces végétations sont caractérisées du point de vue floristique par la présence de diverses plantes rudérales caractéristiques des friches littorales thermo-atlantiques et des friches nitrophiles des sols perturbés, comme la queue de lièvre (*Lagurus ovatus*), les bromes stérile et rigide (*Bromus sterilis*, *B. rigidus*), l'orge queue de rat (*Hordeum murinum*), les vergerettes (*Conyza* ssp.), le picris fausse-vipérine (*Picris echioides*), le chardon à petits capitules (*Carduus tenuiflorus*), la moutarde noire (*Brassica nigra*), le maceron (*Smyrnium olusatrum*), la ciguë (*Conium maculatum*) ou la petite bardane (*Arctium minus*).

### Variabilité :

On observe sur le polder de Sébastopol plusieurs types de végétations rudérales qui constituent différentes variantes :

- voiles nitrophiles des pelouses sableuses à *Lagurus ovatus* (variante 1),
- friche à *Picris echioides* et *Carduus tenuiflorus* (variante 2),
- friche à *Brassica nigra* (variante 3),
- friche à *Smyrnium olusatrum* (variante 4),
- friche à *Arctium minus*, *Conium maculatum*, *Dipsacus fullonum* (variante 5),
- groupement à *Hordeum murinum* (variante 6),

- groupements des lieux fortement piétinés (variante 7),
- friche à *Avena barbata* et *Medicago sativa* (variante 8).

#### **Rattachement synsystématique :**

Ces divers types de végétations rudérales appartiennent soit :

- à la végétation anthropogène à dominance d'annuelles et de bisanuelles, plus ou moins nitrophile, des stations rudéralisées et irrégulièrement perturbées, relevant de la classe des *SISYMBRIETEA OFFICINALIS* Gutte & Hilbig 1975 et notamment, aux communautés méditerranéennes et atlantiques des arrières dunes plus ou moins perturbées appartenant à l'alliance du *Laguro ovati-Bromion rigidi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004 (variante 1), et aux communautés vernales surtout eurosibériennes appartenant à l'alliance du *Sisymbrium officinalis* Tüxen, Lomeyer et Preising ex von Rochow (variantes 3, 6 et 8) ;
- à la végétation rudérale, anthropogène, nitrophile à dominance d'espèces vivaces, eurosibérienne et méditerranéenne, appartenant à la classe des *ARTEMISIETEA VULGARIS* Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951, comprenant les communautés planitiales et montagnardes relevant de l'alliance de l'*Arction lappae* Tüxen 1937 (variante 5) et aux végétations pionnières de grands chardons des sols irrégulièrement perturbés, des régions thermo-continentales et atlantiques européennes relevant de l'alliance de l'*Onopordion acanthii* Braun-Blanquet, ex in BR., BL., Gajeski, Wraber et Wâlas, 1936 (variante 2) ;
- aux communautés des sols enrichis en matière organique relevant de l'alliance du *Smyrnion olusatrum* Rivas Goday 1964 (variante 4) qui se range parmi les ourlets intraforestiers et des stations ombragées, vernaux, annuels et hémisciaphiles, des *CARDAMINETEA HIRSUTAE* Géhu 1999 ;
- aux végétations annuelles subnitrophiles des stations hyperpiétinées, appartenant à la classe des *POLYGONO ARENASTRI-POETEA ANNUAE* Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991, aux communautés eurosibériennes estivales relevant de l'alliance du *Polygono arenastri-Coronopodium squamati* Br.-Bl. ex Sissingh 1969 (variante 7).

#### **Confusions possibles :**

Aucun risque de confusion avec d'autres types de végétations.

#### **Structure, physionomie :**

Végétations annuelles, bisanuelles ou vivaces, moyennes ou hautes, dominées par diverses plantes rudérales, plus ou moins nitrophiles.

#### **Ecologie, conditions stationnelles :**

Il s'agit de végétations rudérales, anthropogènes, plus ou moins nitrophiles et thermophiles, héliophiles à hémisciaphiles. Leur présence sur le polder est liée aux zones rudéralisées (digues, chemins et parking, abords des anciens bâtiments).

**Contacts :**

Ces végétations rudérales se développent sur le polder de Sébastopol au contact des prairies mésophiles, des fourrés et de l'ormaise-frênaie.

**Dynamique de la végétation :**

Il s'agit de végétations relativement stables sur le plan dynamique, mais qui peuvent toutefois évoluer progressivement vers le fourré.

**Valeur écologique et biologique :**

Ces communautés végétales rudérales ne présentent pas un fort intérêt patrimonial sur le plan des habitats, mais participent à la diversité phytocœnotique du site. Elles présentent aussi un intérêt en tant qu'habitat pour l'entomofaune. Ces groupements rudéraux abritent, d'autre part, plusieurs taxons à forte valeur patrimoniale : le bec de grue à feuilles de mauve (*Erodium malacoides*), le cynoglosse officinal (*Cynoglossum officinale*), le trèfle suffoqué (*Trifolium suffocatum*), le trèfle pied d'oiseau (*Trifolium ornithopioides*) et le coquelicot hybride (*Papaver hybridum*).

**Recommandations en matière de gestion :**

Il ne semble pas nécessaire de prévoir des mesures de gestion spécifiques concernant ces habitats, que ce soit pour les éliminer ou les favoriser.

**Bibliographie :**

BARDAT J. & al., 2004 – Prodrome des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum-Patrimoines Naturels. 171 p.

BAUDET J., BOUZILLE J.-B., GODEAU M., GRUET., Y., MAILLARD Y., 1987 – Ecologie du marais Breton-Vendéen. Etude d'une unité hydrologique. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 18 : 13 – 44 p.

BIORET F., 1989 - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels Ouest et Sud armoricains. Thèse de Doctorat, spécialité : Ecologie végétales. Université de Nantes - Faculté des Sciences et Techniques, 2 tomes.

BIORET F., LAHONDERE CH., BOTINEAU M., 1993 – Contribution à l'étude des végétations vernales du littoral du Centre-Ouest de la France. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle série, Tome 24 : 191-218.

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

BOUZILLE J.-B., DE FOUCAULT B., LAHONDÈRE C., 1984 – Contribution à l'étude phytosociologique des marais littoraux atlantiques du Centre-Ouest. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 15 : 35 – 41 p.

BOUZILLE J.-B., 1992 – Structure et dynamique des paysages, des communautés et des populations végétales des marais de l'Ouest. Thèse de doctorat es sciences, spécialité écologie. Université de Rennes I.

**Relevés phytosociologiques :**

Relevés n° 6, 77 (variante 1), 63, 70 (variante 3), 49 (variante 4), 14, 48, 74 (variante 2), 61, 72 (variante 5) (tableau 5, annexe 1).



Friche à picride fausse-vipérine (*Picris echioides*) et friche à petite bardane (*Arctium minus*) en bordure du fossé longeant la digue de retrait (photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).



Friche à maceron (*Smyrniolum olusatrum*)  
(photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).



Friche à grande ciguë (*Conium maculatum*)  
(photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).

**FICHE 16 :**

<b>Fourrés</b> <b><i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952</b> <b><i>Ulici europaei-Rubion ulmifolii</i> Weber 1997</b>	
<b>code Natura 2000 :</b>	habitat ne relevant pas de la directive
<b>code Corine Biotopes :</b>	<b>31.8112</b> - Fruticées atlantiques à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>
<b>code EUNIS :</b>	<b>F3.1</b> - Temperate thickets and scrub

**Représentation cartographique :**

Code terrain : 25

Grand type de milieu : Fourrés arbustifs

Superficie sur le site : 8,78 ha

**Répartition sur le site :**

Les fourrés arbustifs sont surtout répandus sur le site du polder de Sébastopol sur la digue de retrait et ses abords en particulier, et plus ponctuellement aussi au niveau de quelques parcelles en voie de colonisation situées dans la partie ouest du polder.

**Composition floristique :**

Ces formations végétales relativement pauvres du point de vue de la diversité floristique sont dominées par divers arbustes épineux tels que les ronces (*Rubus* spp.), la rose des chiens (*Rosa* gr. *canina*), l'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le prunellier (*Prunus spinosa*) et plus localement aussi par l'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et le sureau noir (*Sambucus nigra*).

**Variabilité :**

Aucune variabilité n'a été observée sur le site étudié.

**Rattachement synsystématique :**

Ces fourrés appartiennent à la végétation principalement européenne de manteaux arbustifs, fruticées et haies relevant de la classe des ***CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE*** Tüxen 1962 et plus particulièrement aux communautés atlantiques relevant de l'alliance de l'***Ulici europaei-Rubion ulmifolii*** Weber 1997. Ces fourrés sont en partie représentés sur le polder de Sébastopol par l'association à ajonc d'Europe et prunellier (***Ulici europaei-Prunetum spinosae*** Géhu & Delelis 1972) et notamment par la sous-association à sureau noir (***sambucetosum***).

**Confusions possibles :**

Ces formations arbustives peuvent être aisément confondues avec d'autres types de fourrés, mais ceux-ci ne sont pas présents sur le polder de Sébastopol.

**Structure, physiologie :**

Végétation arbustive dense et généralement fermée dominée par les arbustes épineux avec une strate herbacée assez pauvre.

**Ecologie, conditions stationnelles :**

Fourrés mésophiles, se développant sur des substrats plus ou moins désaturés, acidiphiles, dans les régions au climat atlantique.

**Contacts :**

Ces formations arbustives se développent aux contacts de l'ormaise-frênaie littorale, des végétations rudérales et prairiales.

**Dynamique de la végétation :**

Les fourrés installés sur les digues et les bossis les plus élevés peuvent évoluer progressivement vers l'ormaise-frênaie littorale.

**Valeur écologique et biologique :**

Végétation répandue dans notre région présentant un intérêt moindre sur le plan floristique ou phytocoenotique, participant toutefois à la diversité des habitats du polder. Ces fourrés sont par ailleurs intéressants pour la faune du polder (avifaune et mammalofaune en particulier).

**Sensibilité :**

Habitat peu sensible en voie d'expansion sur le polder.

**Etat de conservation de l'habitat :**

Ces fourrés sont dans un bon état de conservation sur l'ensemble du polder.

**Recommandations en matière de gestion :**

Il semble compatible avec la conservation des communautés végétales du polder de favoriser un peu plus l'extension des fourrés arbustifs car leur recouvrement reste assez limité à l'échelle du site et ne concurrence pas, en l'état, fortement les habitats de milieu ouvert.

**Bibliographie :**

BARDAT J. & al., 2004 – Prodrôme des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum-Patrimoine Naturels. 171 p.

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

DELELIS-DUSOLLIER A., 1973 – Contribution à l'étude des haies, des fourrés, des manteaux sylvatiques de France. Thèse pour l'obtention du Doctorat d'Etat en Pharmacie.

RAMEAU J.-C., 1997 – Réflexions syntaxonomiques et synsystématiques au sein des complexes sylvatiques français.

**Relevés phytosociologiques :**

Relevés n° 62, 65, (tableau 5, annexe 1).



Fourrés de ronces (*Rubus* sp.), aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et prunellier (*Prunus spinosa*)  
(photo : J. le Bail, C.B.N. Brest, 2007).



## FICHE 17 :

**Ormaie-frênaie littorale**  
*Aro neglecti-Ulmetum minoris* Géhu & Géhu-Franck 1985

**code Natura 2000 :** 9180\* Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion* (habitat prioritaire)

code Natura 2000 décliné : 9180. 1 Ormaies-frênaies de ravin, atlantiques à gouet d'Italie

**code Corine Biotopes :** 41.4 Forêts mistes de pentes et de ravins

**code EUNIS :** 41.F12 - Bois d'Ormes thermo-atlantiques (*Aro neglecti-Ulmetum minoris*)

### Représentation cartographique :

Code terrain : 26

Grand type de milieu : Ormaie-frênaie littorale

Superficie sur le site : 1,35 ha

### Répartition sur le site :

Ces boisements d'ormes et de frênes sont strictement localisés sur le site du polder de Sébastopol, le long de la digue de retrait.

### Composition floristique :

Ces formations boisées sont caractérisées par la fréquence et la dominance du frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*) et l'orme champêtre (*Ulmus minor*). Ces arbres sont associés au niveau de la strate arbustive aux ronces (*Rubus* spp.) et au sureau noir (*Sambucus nigra*). La strate herbacée, généralement pauvre, comprend, notamment, le cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*), le gaillet gratteron (*Galium aparine*), le gouet d'Italie (*Arum italicum*) et l'iris fétide (*Iris foetidissima*).

### Variabilité :

Aucune variabilité n'a été observée sur le polder.

### Rattachement synsystématique :

Ces boisements d'orme champêtre et de frêne à feuilles étroites appartiennent du point de vue phytosociologique aux communautés végétales relevant de l'alliance du *Polysticho setiferi-Fraxinion excelsioris* (O. Bolòs 1973) Rameau 1996 nom inval., et peuvent être rattachés à l'association à gouet d'Italie et orme champêtre (*Aro neglecti-Ulmetum minoris* Géhu & Géhu-Franck 1985).

### Confusions possibles :

L'ormeaie frênaie littorale peut être parfois confondue avec certaines ormaies rudérales que l'on rencontre dans les zones fortement anthropisées. Ce n'est pas le cas sur le polder de Sébastopol.

**Structure, physionomie :**

Végétation arborescente dominée par l'orme champêtre et le frêne à feuilles étroites, formant des taillis plus ou moins denses et fermés, avec des strates arbustives et herbacées floristiquement assez pauvres.

**Ecologie, conditions stationnelles :**

Ces boisements littoraux, soumis aux influences directes de la mer, sont généralement installés sur des pentes fortes, en bordure de polders, de dunes, de falaises et en tête de vallon, sur des colluvions, riches en éléments minéraux.

**Contacts :**

Ces formations boisées se situent sur le polder aux contacts de fourrés et de végétations rudérales.

**Dynamique de la végétation :**

Ces boisements sont relativement stables sur le plan dynamique en dehors de toute exploitation (coupes).

**Valeur écologique et biologique :**

Ces ormaies-frênaies littorales sont devenues rares en France et ne subsistent plus aujourd'hui qu'au stade résiduel sur le littoral Manche-atlantique depuis la presqu'île du Cotentin jusqu'à la Gironde. Ces formations boisées relictuelles figurent aussi en raison de leur rareté en Europe parmi les habitats d'intérêt communautaire prioritaires (code Natura 2000 = 9180.1).

**Sensibilité :**

Ces formations boisées sont dominées par l'orme champêtre qui est particulièrement sensible à la graphiose. On observe aussi un dépérissement de la plupart des frênes probablement lié à l'action des embruns.

**Etat de conservation de l'habitat :**

Ces boisements sont dans un état de conservation moyen sur le site du polder de Sébastopol en raison notamment du dépérissement des ormes dû à la graphiose et du développement dans divers secteurs des fourrés de ronces au niveau de la strate arbustive (rudéralisation).

**Recommandations en matière de gestion :**

Les modalités de gestion de ces boisements restent à définir. D'éventuelles coupes d'entretien (arbres morts ou dépérissants) pourraient être envisagées afin de limiter la propagation de la graphiose.

### **Bibliographie :**

BARDAÏ J. & al., 2004 – Prodrôme des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum-Patrimoines Naturels. 171 p.

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

COLLECTIF., 2001 - Cahiers d'habitats Natura 2000 : tome 1, volume 1 : Habitats forestiers. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. La documentation Française. Paris.

GEHU J.-M., GEHU – FRANCK J., 1985 – L'ormiaie littorale thermo-atlantique de l'ouest Français. Documents phytosociologiques, N.S., Vol. IX : 401- 408.

GEHU J.-M., 1995 – Résumé typologique des milieux littoraux de France. Schéma synoptique hiérarchisé des végétations cotières (document provisoire). 70 p.

### **Relevés phytosociologiques :**

Relevés n° 64, 65, 69, (tableau 5, annexe 1).



Ormaie-frênaie littorale implantée sur la digue de retrait  
(photo : J. le Bail, C.B.N.Brest, 2007).

<b>CULTURES ET AUTRES MILIEUX ANTHROPISES</b>
---

Intitulé de l'habitat	description	essences	Codes CORINE [EUNIS]
<b>Plantations d'arbres et d'arbustes exotiques</b>	Plantations d'arbres et d'arbustes	<i>Tamaris gallica</i> (tamaris), <i>Populus alba</i> (peuplier blanc), <i>Ficus carica</i> (figuier), <i>Atriplex halimus</i> (arroche arbustive), <i>Cupressus macrocarpa</i> (cyprès de Lambert)	83 [G]

Intitulé de l'habitat	description	Codes CORINE [EUNIS]	Intitulé sur les cartes
<b>Cultures</b>		82 [I1]	
<b>Bâtiments agricoles</b>	Anciens bâtiments agricoles en ruine	COR. indét.	
<b>Parking, sentiers et chemins</b>		COR. indét. [J4]	

## b. Les habitats d'intérêt communautaire

Sur la base de l'inventaire phytosociologique, 8 habitats génériques et 11 habitats élémentaires d'intérêt communautaire ont été identifiés :

1150	Lagunes côtières 1150.1* Lagunes en mer à marée (façade atlantique)	Surfaces (ha)
<b>1310</b>	<b>Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> (et autres) des zones boueuses et sableuses</b> 1310.1 Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique) 1310.2 Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique) 1310.4 Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles	
<b>1330</b>	<b>Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)</b> 1330.2 Prés salés du schorre moyen 1330.3 Prés salés du haut schorre 1330.5 Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	
<b>1410</b>	<b>Prés salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)</b> 1410.3 Prairies subhalophiles thermo-atlantiques	
<b>1420</b>	<b>Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)</b> 1420.1 Fourrés halophiles thermo-atlantiques	
<b>2130*</b>	<b>Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)</b> 2130.2* Dunes grises des côtes atlantiques	
<b>6430</b>	<b>Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</b> 6430.4 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	
<b>9180*</b>	<b>Forêt de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion</i></b> 9180.1* Ormaies-frênaies de ravin, atlantiques à Gouet d'Italie	

\* : habitats prioritaires

*Comparaison des résultats de l'inventaire et de la cartographie des habitats avec la liste des habitats d'intérêt communautaire génériques cités dans le dossier de candidature au classement en réserve naturelle régionale (Marty R., 2006) :*

- 1140 Replats boueux et sableux exondés à marée basse
- 1150 Lagunes côtières
- 1310 Végétations pionnières à *Salicornia* (et autres) des zones boueuses et sableuses
- 1330 Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)
- 1420 Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornetea fruticosi*)

On constate que l'inventaire et la cartographie des habitats effectués en 2007 par le Conservatoire Botanique a permis d'identifier 4 habitats génériques supplémentaires (dont 2 prioritaires) et de caractériser la présence 11 habitats élémentaires sur le polder de Sébastopol.

## 2. Les espèces végétales à forte valeur patrimoniale

Les inventaires floristiques réalisées au cours de l'étude sur la végétation du polder ont été l'occasion de recenser au moins 218 taxons de plantes supérieures (voir liste en annexe 4) auxquels on peut y ajouter plus d'une vingtaine d'autres taxons cités dans les inventaires réalisés antérieurement sur le site (Marty, 2006).

Une des espèces végétales recensées sur le polder de Sébastopol figure sur la **liste rouge nationale** (tome 2 en préparation, relatif aux taxons « à surveiller » sur le territoire national) : il s'agit de *Chenopodium chenopodioides*. Vingt et un taxons recensés sur le polder sont rares et menacés en Pays de la Loire et figurent pour cette raison sur la **liste rouge régionale**. Certains des taxons observés sur le polder de Sébastopol figurent aussi sur la **liste rouge du Massif armoricain** (annexes 1 et 2).

Nom scientifique	Nom français	Livre rouge national	Liste rouge régionale	Liste rouge du Massif armoricain
<i>Chenopodium chenopodioides</i>	chénopode à feuilles grasses	Espèce à surveiller (tome 2)	assez rare en PDL <u>espèce prioritaire</u>	
<i>Salicornia emerici</i>	salicorne d'Emeric		très rare et vulnérable	
<i>Salicornia obscura</i>	salicorne obscure		rare et quasi menacée	
<i>Atriplex littoralis</i>	arroche littorale		rare et quasi menacée	annexe 2
<i>Arthrocnemum fruticosum</i>	salicorne frutescente		rare et quasi menacée	
<i>Papaver hybridum</i>	coquelicot hybride		très rare et en danger	
<i>Spergularia marina</i>	spergulaire marine		assez rare et quasi menacées	
<i>Spergularia media</i>	spergulaire marginée		assez rare et quasi menacées	
<i>Erodium malacoides</i>	bec de grue à feuilles de mauve		très rare et en danger <u>espèce prioritaire</u>	annexe 1
<i>Cynoglossum officinale</i>	cynoglosse officinal		assez rare et vulnérable	annexe 2
<i>Bupleurum tenuissimum</i>	buplèvre grêle		assez rare et quasi menacée	annexe 2
<i>Apium graveolens</i>	ache odorante ou céleri sauvage		rare et quasi menacée	
<i>Trifolium ornithopioides</i>	trèfle pied d'oiseau		assez rare et	

			quasi menacé	
<i>Trifolium suffocatum</i>	trèfle suffoqué		assez rare et quasi menacé	
<i>Centaureum tenuiflorum</i>	petite centaurée à fleurs ténues		rare et quasi menacée	
<i>Puccinellia rupestris</i>	puccinellie des rochers	Espèce à surveiller (tome 2)	rare et quasi menacée <u>espèce prioritaire</u>	annexe 2
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>littoralis</i>	fétuque rouge des prés salés		rare et quasi menacée	
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>pedicellata</i>	zanichellie pédicellée		statut à préciser	
<i>Ruppia maritima</i>	ruppie maritime	Espèce à surveiller (tome 2)	très rare et vulnérable <u>espèce prioritaire</u>	
<i>Ruppia cirrhosa</i>	ruppie spiralée		très rare et vulnérable	
<i>Zostera marina</i>	zostère marine		très rare et en danger <u>espèce prioritaire</u>	
<i>Carex extensa</i>	laïche étirée		rare et quasi menacée	
<i>Ranunculus baudotii</i>	renoncule de Baudot		assez rare	annexe 2
<i>Bromus commutatus</i>	brome variable		assez rare	annexe 2
<i>Himantoglossum hircinum</i>	orchis bouc		assez commune	annexe 2
<i>Ophrys apifera</i>	ophrys abeille		assez commune	annexe 2

## Bibliographie



BARDAT J. & al., 2004 – Prodrôme des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum-Patrimoine Naturels. 171 p.

BAUDET J., BOUZILLE J.-B., GODEAU M., GRUET., Y., MAILLARD Y., 1987 – Ecologie du marais Breton-Vendéen. Etude d'une unité hydrologique. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 18 : 13 – 44 p.

BIORET F., 1989 - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels Ouest et Sud armoricains. Thèse de Doctorat, spécialité : Ecologie végétale. Université de Nantes - Faculté des Sciences et Techniques, 2 tomes.

BIORET F., LAHONDERE CH., BOTINEAU M., 1993 – Contribution à l'étude des végétations vernalles du littoral du Centre-Ouest de la France. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle série, Tome 24 : 191-218.

BISSARDON M., GUIBAL L., 1997 – Nomenclature CORINE Biotopes-Types d'habitats français. Laboratoire de recherches en Sciences Forestières-Equipe « Ecosystèmes Forestiers et Dynamique des Paysages » -Ecole Nationale du Génie Rural, de Eaux et des Forêts. 217 p.

BOUZILLE J.-B., 1981 – La végétation du marais Breton (Vendée et Loire-atlantique). Aspects floristiques, écologiques et dynamiques. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 12 : 30-56 p.

BOUZILLE J.-B., DE FOUCAULT B., LAHONDERE C., 1984 – Contribution à l'étude phytosociologique des marais littoraux atlantiques du Centre-Ouest. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, tome 15 : 35 – 41 p.

BOUZILLE J.-B., 1988 – La végétation aquatique dans les zones saumâtres des marais littoraux Vendéens. Documents phytosociologiques – N.S. – Vol. XI.

BOUZILLE J.-B., DUPONT P., VERTES F., 1988 – Quelques données sur la valeur fourragère des prairies subhalophiles thermo-atlantiques ; Recherche de l'optimum d'utilisation. Colloques phytosociologiques, XVI : 395-410 + tableau - Phytosociologie et Pastoralisme.

BOUZILLE J.-B., 1992 – Structure et dynamique des paysages, des communautés et des populations végétales des marais de l'Ouest. Thèse de doctorat es sciences, spécialité écologie. Université de Rennes I.

BOUZILLE J.-B., GUERY R., PEDOTTI P., 2002 – L'île de Noirmoutier et le marais Breton Vendéen. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle Série, Tome 33 : 479-486.

COLLECTIF., 2001 - Cahiers d'habitats Natura 2000 : tome 1, volume 1 : Habitats forestiers. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. La documentation Française. Paris.

COLLECTIF., 2004 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : tome 2 Habitats côtiers. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. La documentation Française. Paris.

COLLECTIF., 2005 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : tome 2 Habitats agropastoraux. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. La documentation Française. Paris.

COLLECTIF., 2007 – Amélioration de la définition de l'habitat d'intérêt communautaire des prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (code Natura 2000 = 6510) en région des Pays de la Loire. Conservatoire Botanique National de Brest, Antenne Régionale des Pays de la Loire, 34 p. + annexes.

DELELIS-DUSOLLIER A., 1973 – Contribution à l'étude des haies, des fourrés, des manteaux sylvatiques de France. Thèse pour l'obtention du Doctorat d'Etat en Pharmacie. U.E.R. de Pharmacie, Université de Lille II. 145 p. + tableaux phytosociologiques.

DUPONT P., 2001 – Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée. 2 tomes. Edition Siloë.

FOUCAULT B., (DE)., 1984 – Systémique, structuralisme et systématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises. Thèse de Doctorat- Université de Rouen Haute Normandie. Tome 1 et 2 + tableaux, 675 p.

FOUCAULT B., (DE)., 1988 – Contribution à une systématique des prairies mésophiles atlantiques. Colloques phytosociologiques, XVI : 709-733 ; Phytosociologie et Pastoralisme.

GEHU J.-M., 1975 – Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique Français (synsystématique et synchorologie). Colloque phytosociologique – IV - les vases salées .

GEHU J.-M., DE FOUCAULT B., 1977 – Une association nouvelle des *Saginetea*, le *Parapholis strigosae-Hordeetum marini*. Colloques phytosociologiques, VI : 251-254, Les pelouses sèches.

GEHU J.-M., 1979 – Etude phytocoenotique analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique Française. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie-Mission des Etudes et des Recherches – Faculté de Pharmacie – Université de Lille II – Station de Phytosociologie – Bailleul.

GEHU J.-M., GEHU – FRANCK J., 1979 – les *Salicornietum emerici* et *ramosissimae* du littoral atlantique Français. Documents phytosociologiques – N.S. Vol. IV.

GEHU J.-M., 1982 - Les groupements à *Carex distans* du littoral atlantique Français. Documents phytosociologique, N.S. Vol. VI : 303-307 + tableaux.

GEHU J.-M., GEHU – FRANCK J., 1985 – L'ormaie littorale thermo-atlantique de l'ouest Français. Documents phytosociologiques, N.S., Vol. IX : 401- 408.

GEHU J.-M., 1989 – Essai de typologie syntaxonomique des communautés européennes de salicornes annuelles. Colloques phytosociologiques – XVIII - Phytosociologie littorale et taxonomie.

GEHU J.-M., 1991 – Livre rouge des phytocoenoses terrestres du littoral français. Centre Régional de Phytosociologie de Bailleul, 236 p.

GEHU J.-M., 1993 – Schéma synsystématique et typologique des milieux littoraux Français atlantiques et méditerranéens. Colloques phytosociologiques, XXII : 183-212, Syntaxonomie et typologie des habitats.

GEHU J.-M., 1995 – Résumé typologique des milieux littoraux de France. Schéma synoptique hiérarchisé des végétations cotières (document provisoire). 70 p.

GODEAU M., 2001 – Etudes floristique et phytosociologique de la végétation du polder de Sébastopol – Ile de Noirmoutier – Vendée. Groupe d'Etudes des Végétations du Littoral des Pays de la Loire. 9 p. + annexes (carte de la végétation et relevés phytosociologiques).

LAHONDÈRE C., BOTINEAU M., BOUZILLE J.-B., 1989 – Les salicornes annuelles du centre ouest (Vendée, Charentes-Maritime) : Taxonomie, morphologie, écologie, phytosociologie, phytogéographie. Colloques phytosociologique – XVIII – Phytosociologie littorale et taxonomie.

LAHONDÈRE C., 2004 – Les salicornes *s. l.* (*Salicornia* L., *Sarcocornia* A. J. Scott et *Arthrocnemum* Moq.) sur les côtes françaises. Bulletin de la Société Botanique du Centre Ouest, Nouvelle série, Numéro spécial : 24.

MAGNANON S., 1991 – Contribution à l'étude des prairies naturelles inondables des marais de Donges et de l'estuaire de la Loire. Phyto-écologie, phytosociologie, valeur agronomique. Thèse de Doctorat, spécialité Ecologie végétale, Université de Nantes-Faculté des Sciences et Techniques. 255 p + annexes.

MAGNANON S., 1993 – Liste rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain. Bulletin E.R.I.C.A. : 1-22.

MARTY R., 2006 – Polder de Sébastopol. Dossier de candidature au classement en réserve naturelle régionale, région des Pays de la Loire. Communauté de Communes de l'Ile de Noirmoutier. 93 p. + annexes.

MOSS D., & DAVIES C. E., 2002 – Eunis habitat classification Europ. Env. Agency European Topic Center on Nature Conservation and Biodiversity. Center Hydrology, Huntingdon, Cambs. UK. (voir le site internet de l'Agence Européenne pour l'environnement : <http://eunis.eea.eu.int/>).

RAMEAU J.-C., 1997 – Réflexions syntaxonomiques et synsystématiques au sein des complexes sylvatiques français.

## ANNEXES

- ANNEXE 1 : Tableaux phytosociologiques
- ANNEXE 2 : Synsystème
- ANNEXE 3 : Schéma dynamique des habitats
- ANNEXE 4 : Liste des plantes vasculaires observées en 2007
- ANNEXE 5 : cartes thématiques de végétation

**ANNEXE 1 : Tableaux phytosociologiques**



**Tableau 2**  
**Salicorniales annuelles**

Numéro du relevé	80	81	83	84	82	85	78	79
Date du relevé	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10	4/10
<b>Strate herbacée</b>								
Recouvrement total (%)	70	50	70	40	65	60	90	70
Surface du relevé (m²)	10	10	5	15	4	20	5	4
Nombre d'espèces	4	4	5	3	6	6	6	6
<b>Habitat EUR 15</b>	<b>1310.2</b>	<b>1310.2</b>	<b>1310.2</b>	<b>1310.2</b>	<b>1310.2</b>	<b>1310.2</b>	<b>1310.2</b>	<b>1310.2</b>
<b>CORINE</b>	<b>15.1112</b>	<b>15.1112</b>	<b>15.1112</b>	<b>15.1112</b>	<b>15.1112</b>	<b>15.1112</b>	<b>15.1112</b>	<b>15.1112</b>
<b>Numéro de fiche</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Végétations annuelles à salicornes</b>								
<b>SALICORNION EUROPAEO-RAMOSISSIMAE</b>								
<i>Salicornia emerici</i>	4	5		r			+	
<i>Salicornia ramosissima</i>	1	+	+	3	4	3	3	3
<i>Suaeda maritima</i>			3	1	+	3		1
<i>Salicornia sp.</i>								
<b>Végétations des prés salés (bas et haut schorre)</b>								
<b>GLAUÇO-PUCCINELLIETALIA</b>								
<i>Puccinellia maritima</i>	r	®	1		1	+	+	3
<i>Halimione portulacoides</i>					®	r	1	1
<i>Aster tripolium</i>	r	®			+		1	+
<i>Juncus maritimus</i>						r		(+)
<i>Spergularia marina</i>			2			+		
<i>Elymus pycnanthus</i>			®					
<b>Fourrés halophiles</b>								
<b>HALIMIONION PORTULACODIS</b>								
<i>Salicornia fruticosa var deflexa</i>					®		r	









CRAZEDO MONOGYNAE-PRUNETEA							
SPINOZAE							
Rubus spp.	1	+		2	1	1	+
Sarcocolla nigra							5
							4
							5/20 (8)
							1 (8)
<b>Bolivianets</b>							
<b>POLYTRICHO SETIFERU-FRAXINIO</b>							
ERICEACEAE							
Utricularia minor							+ (8)/4 (A) (B)/1 (8) /2 (A) (B)+1 + (8)/4 (A)
Fraxinus angustifolia							+ (8)/3 (A)
Leucococcus spinescens							1
Gastum spinescens							3
Utricularia spinescens							2
Acacia salicaria							+
Acacia salicaria							+
<b>Adiantum</b>							
Erigeron compositus	1						
Ononis repens		1,3					
Gentiana robusta	+	+					
Gentiana nuda							
Vicia pinnatifida							
Alnus argentea							
Colymba sepium							
Ononis phoenicea	1						
Olea veitchii							
Epilobium sepium	1						
Erigeron pinnatifidus							
Medicago sativa							
Stemodia albastris	1						
Salvia verticillata							
Sonchus asper	1						
Sonchus oleraceus	1						
Tortula anversa							
Tortula moenchii							
Tortula complanata	+						
Valeriana edulis							
Veronica anagallis	1						
Veronica officinalis							
Spizidium pinnatifidum							
Veronica perfoliata							
Solanum elaeagnifolium							
Urtica dioica							
Rumex crispus							
Rumex conglomeratus							
Nasturtium officinale							
Lactuca tatarica							
Salicaria arvensis							
Cynodon dactylon							
Phragmites australis							
Luzula maritima							
Elymus pycnanthus	1	4	2	1	1	1	+
Beta maritima							
Cyperus distachyos							
Agrilus solivora							
Poa trivialis							
Praxiphanes repens							
Rumex crispus							
Luzula sibirica							
Ischaemum flagellatum							
Vulpia bromoides							
Bromus horneatus subsp. horneatus							
Vulpia sibirica							
Dactylis glomerata subsp. cernua							
Arrhenatherum elatius							
Drosera rotundifolia							
Hibiscus sabdariffa							
Festuca gr. rubra	2	1	1				
Briza media							
Poa pratensis							
Lolium rigidum							
Fraxinus angustifolia							
Betula pendula							
Gentiana spicata							
Medicago sativa							
Medicago sativa							

## **ANNEXE 2 : Synsystème**

## SYNSYSTEME DU POLDER DE SEBASTOPOL

### *ZOSTERETEA MARINAE* Pignatti 1954

Herbiers sous marins phanérogamiques en complexe avec diverses algues marines, immergés ou en émergence temporaire des eaux euhalines à polyhalines, surtout des zones littorales et sublittorales atlantiques.

### *Zosteretalia marinae* Béguinot ex Pignatti 1954

Herbiers de zostères du littoral atlantique et de la Manche occidentale

### *Zosterion marinae* Christiansen 1934

Communautés atlantiques et méditerranéennes.

### *RUPPIETEA MARITIMAE* J. Tüxen 1960 nom. nud.

Végétation enracinée des eaux saumâtres, eury- à polyhalines, surtout littorale.

### *Ruppiaetalia maritimae* J. Tüxen 1960 nom. nud.

### *Ruppion maritimae* Br.-Bl. ex Westhoff 1943 nom ined.

Communautés filiformes, hivernales à vernales, souvent desséchées en été.

### *Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjouw & Schipper 1990 ex Pott 1992

Communautés poldériennes et sublittorales des eaux oligohalines, atteignant l'intérieur par pollution et eutrophisation.

*POTAMETEA PECTINATI* Klika in Klika & Novák 1941

Herbiers enracinés, à caractère vivace, des eaux douces (éventuellement subsaumâtres), mésotrophes à eutrophes, courantes à stagnantes.

*Potametalia pectinati* Koch 1926

*Ranunculion aquatilis* Passarge 1964

Communautés des eaux peu profondes, calmes, stagnantes à faiblement courantes, capables de supporter une émergence estivale.

*THERO-SUAEDETEA SPLENDENTIS* Rivas-Martínez 1972

Végétation pionnière annuelle des vases salées littorales ou des bassins salifères continentaux.

*Thero-Salicornietalia dolichostachyae* Tüxen ex Boulet & Géhu in Bardat et al. 2004

Communautés de salicornes annuelles.

*Salicornion dolichostachyo-fragilis* Géhu & Rivas-Martínez ex Géhu in Bardat et al. 2004

Communautés essentiellement atlantiques de salicornes pionnières des slikkes et schorres de bas-niveau sur substrat limoneux ou limono-sableux, à salinité subconstante proche de celle de l'eau de mer.

*Salicornion europaeo-ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck ex Rivas-Martínez 1990

Communautés atlantiques des schorres et des niveaux les plus élevés des estrans sableux sur sol à salure très variable.

*BIDENTETEA TRIPARTITAE* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

Végétation pionnière annuelle et hygrophile des sols enrichis en azote, s'asséchant partiellement en été.

*Bidentetalia tripartitae* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944

Végétation pionnière annuelle et hygrophile des sols enrichis en azote, s'asséchant partiellement en été.

*Chenopodion rubri* (Tüxen ex Poli & J. Tüxen 1960) Kopecký 1969

Communautés des sols sableux à graveleux, parfois envasés. (Développées dans la vallée de la Loire et le sud du Massif Armoricaïn.).

*ASTERETEA TRIPOLIUM* Westhoff & Beeftink in Beeftink 1962

Végétation des "prés salés" atlantiques à dominance d'hémicryptophytes et des pelouses aérohalines des falaises.

*Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae* Beeftink & Westhoff in Beeftink 1962

Prairies salées des côtes atlantiques européennes (cantabro- à boréatlantiques), plus accessoirement des bassins salifères subatlantiques.

*Armerion maritimae* Br.-Bl. & de Leeuw 1936

Communautés des niveaux supérieurs et hauts de schorre.

*Festucenion littoralis* (Corillion 1953) Géhu 1976

Communautés sur sédiments limono-sableux, peu humides.

*Juncetum gerardii* Warming 1906

Association du haut schorre, atteinte seulement par les marées d'équinoxe. Supporte bien le pâturage et peut même en être favorisé. Se rencontre aussi sur des substrats salés à l'intérieur des terres. La différence entre le *Juncetum gerardii*, nom utilisé notamment par les auteurs nordiques, et le *Limonio vulgaris*-*Juncetum gerardii*, décrit par Géhu & Géhu-Franck, reste à éclaircir.

*Glauco maritimae-Juncion maritimi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004

Irradiation atlantique en milieu saumâtre des *Juncetalia maritimi*.

*Puccinellion maritimae* W. F. Christiansen 1927 nom. corr. in Bardat et al. 2004

Communautés salées des schorres inférieurs à moyens.

*Halimiono portulacoidis-Puccinellietum maritimae* Géhu 1976

Association du bas schorre dominée par *Puccinellia maritima*. Sur substrats vaseux à sablo-vaseux compactés. Peut s'étendre sur le schorre moyen sous l'action du pâturage, qui favorise les prés salés à *Puccinellia maritima* au dépens des fourrés bas à *Halimione portulacoides* (ex. Baie du Mont St. Michel).

*SAGINETEA MARITIMAE* Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962

Végétation de petites annuelles halophiles à subhalophiles (parfois subnitrophiles) des sols sablo-limoneux ou graveleux, secs en été, des littoraux atlantiques et méditerranéens.

*Saginetalia maritimae* Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962

Communautés vernaies sur substrat décapé des contacts dunes/prés-salés ou sur placages arénacés des falaises en zone d'embruns.

*Saginion maritimae* Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962

Communautés subhalophiles principalement atlantiques, parfois méditerranéennes.

*Paraphiloso strigosae-Hordeetum marini* (Géhu & al. 1975) Géhu & de Foucault 1978

Association des zones de contact entre systèmes dunaires et vases salées ; sur sols limoneux +/- encroûtés des zones de contact dunes-vases salées ; sur sols limoneux pouvant être saturés d'eau ou desséchés ; favorisé dans les zones pâturées ou piétinées

*AGROPYRETEA PUNGENTIS* Géhu 1968

Végétation vivace graminéenne, xérophile et semi-rudérale, surtout sur sables, limons et substrats calcaires, à distribution européenne et ouest-sibérienne.

*Agropyretalia pungentis* Géhu 1968

Communautés souvent subprimaires des bordures maritimes nitrohalophiles.

*Agropyrion pungentis* Géhu 1968

Communautés denses des stations fortement enrichies en matières organiques des laisses de mer, des bordures estuariennes en particulier.

*PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE* Klika in Klika & V. Novák 1941

Végétation des bords d'étangs, lacs, rivières et marais sur sol mésotrophe à eutrophe, parfois tourbeux.



*Scirpetalia compacti* Hejný in Holub, Hejný, Moravec & Neuhäusl 1967 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980  
Communautés subhalophiles

*Scirpion compacti* A.E.Dahl & Hadač 1941 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980  
Communautés atlantiques et continentales.

*AGROSTIETEA STOLONIFERAE* Müller & Görs 1969

Végétation prairiale des sols engorgés ou inondables, essentiellement minéraux, mésotrophes à eutrophes.

*Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947

Prairies eurosibériennes subissant des inondations de courte durée.

*Alopecurion utriculati* Zeidler 1954

Communautés thermo-atlantiques. (A caractère fréquemment subhalophile.)

*Loto tenuis-Trifolion fragiferi* (Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962) de Foucault 1984 nom. ined. et inval.

Communautés littorales, légèrement halophiles.

*ARRHENATHERETEA ELATIORIS* Br.-Bl. 1949 nom. nud.

Végétation prairiale, plus rarement de pelouses, mésophile ou mésohygrophile, mésotrophe à eutrophe.

*Arrhenatheretalia elatioris* Tüxen 1931

Prairies principalement fauchées.

*Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* Br.-Bl. 1967

Communautés fauchées thermo-atlantiques et supraméditerranéennes.

*KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS* Klika in Klika & V. Novák 1941

Pelouses pionnières, à dominance d'hémicryptophytes (plus ou moins riches en annuelles), atlantiques à méditerranéennes, sur sables plus ou moins stabilisés. (Massif Armoricain : surtout sur le littoral).

*Artemisio lloydii-Koelerietalia albescens* Sissingh 1974

Communautés des arrières dunes atlantiques fixées, sur sables plus ou moins calcaires et sans soupoudrage important d'arènes

*Euphorbio portlandicae-Helichryson staechadis* Géhu & Tüxen ex Sissingh 1974

Communautés cantabro-atlantiques à méso-méditerranéennes occidentales, parsemées de chaméphytes et souvent riches en Bryophytes.  
(Limite nord dans le Finistère.)

*FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM* Géhu & Géhu-Franck 1987

Mégaphorbiaies planitiaies à montagnardes, méso-eutrophes, des stations plus ou moins inondables à humides.

*Convolvuletalia sepium* Tüxen 1950 nom. nud.

Communautés riveraines et alluviales, eutrophes, sur sédiment surtout minéral.

*Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957

Communautés de la partie moyenne et supérieure des cours d'eau et des bordures de lac.

*SISYMBRIETEA OFFICINALIS* Gutte & Hilbig 1975

Végétation anthropogène à dominante d'annuelles et de bisannuelles, plus ou moins nitrophile, des stations rudéralisées et irrégulièrement perturbées.

*Brometalia rubenti-tectorum* Rivas-Martínez & Izco 1977

Communautés subnitrophiles, vernaies plutôt xéroclines, des sols séchards peu épais, méditerranéennes à thermo-atlantiques.

*Laguro ovati-Bromion rigidi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004

Communautés méditerranéennes et atlantiques des arrière-dunes plus ou moins perturbées.

*Sisymbrietalia officinalis* J. Tüxen ex A. Matuszkiewicz 1962

Communautés nitrophiles vernaies à tardi-vernaies, des sols peu épais mésoclines, eurosibériennes et méditerranéennes.

*Sisymbrium officinalis* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

Communautés vernaies surtout eurosibériennes sous climat tempéré.

*ARTEMISIETEA VULGARIS* Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951

Végétation rudérale, anthropogène, nitrophile à dominance d'espèces vivaces, eurosibérienne et méditerranéenne.

*Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944

Communautés thermophiles à dominance de vivaces et de bisannuelles, eurosibériennes à subméditerranéennes.

*Onopordion acanthii* Br.-Bl. in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas 1936

Communautés généralement dominées par de grands chardons, thermo-continentales et subméditerranéennes.

*CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE* Tüxen 1962

Végétation principalement européenne de manteaux arbustifs, fruticées et haies.

*Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

Communautés arbustives non dunaires, des sols carbonatés ou plus ou moins désaturés.

*Ulici europaei-Rubion ulmifolii* Weber 1997

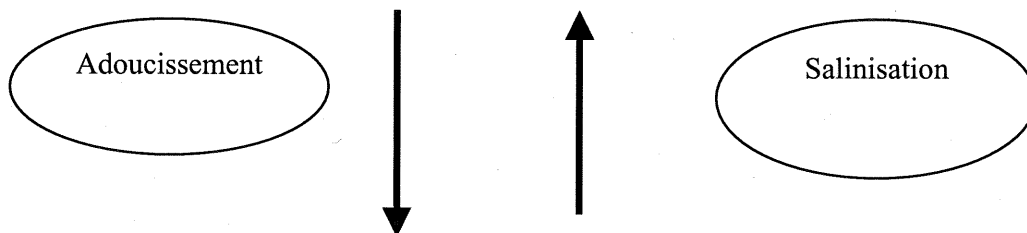
Communautés atlantiques acidoclines à acidiphiles (Centre, Bretagne...).

**ANNEXE 3 : Schéma dynamique des habitats**

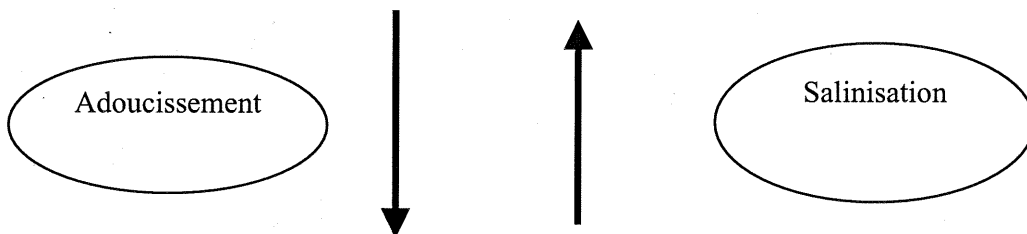
**SERIE I**

**Végétations aquatiques et roselières**

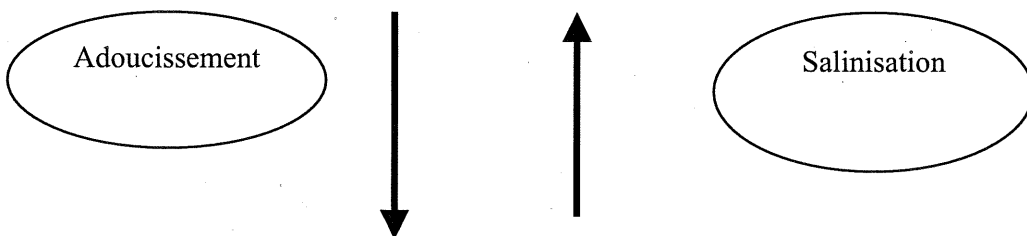
Herbiers à zostère marine et/ou ruppie spiralée



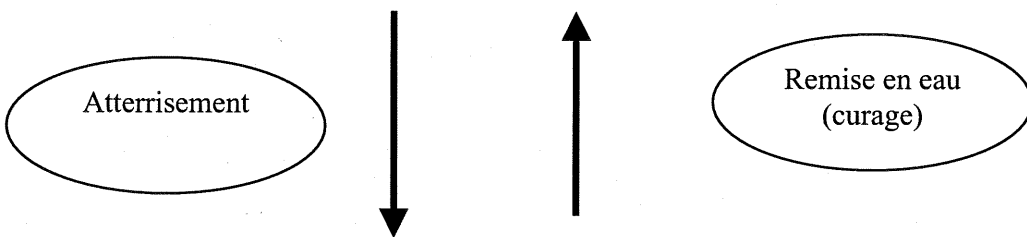
Herbiers à ruppie maritime et/ou potamot pectiné



Herbier à zannichellie pédicellée



Herbier à callitriche des eaux stagnantes

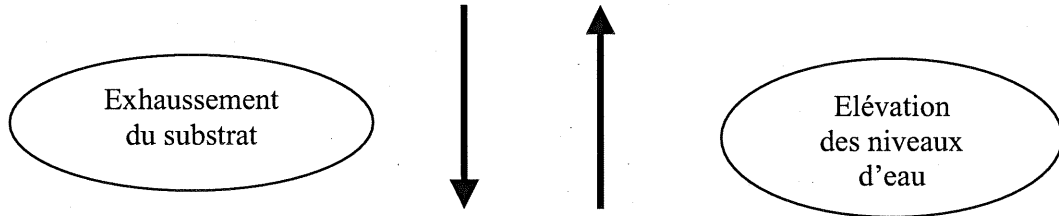


Roselières

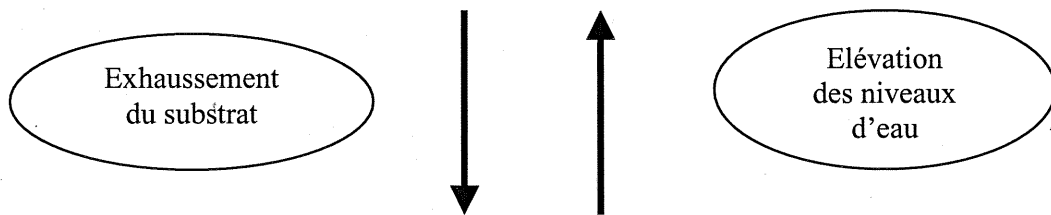
**SERIE II**

**Salicorniaies annuelles, végétation du bas schorre et fourrés halophiles**

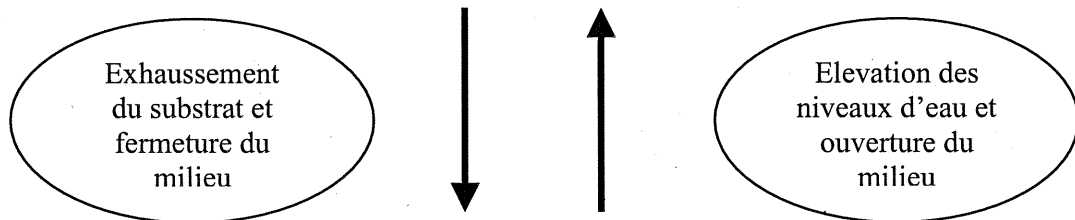
Salicorniaie annuelle à salicorne d'Emeric



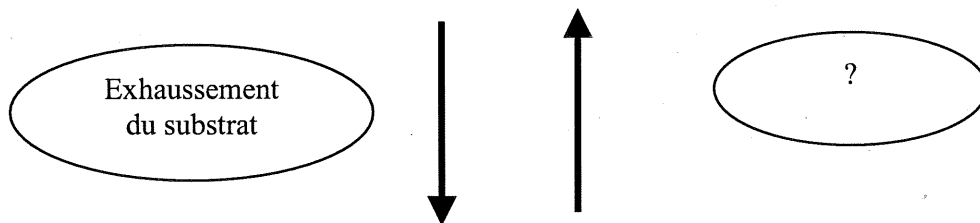
Prés salé à puccinellie maritime et obione



Salicorniaie annuelle à salicorne rameuse



Fourré halophile à salicorne frutescente

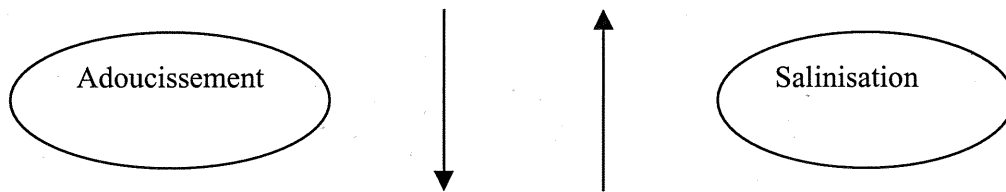


Fourré halophile à soude vraie

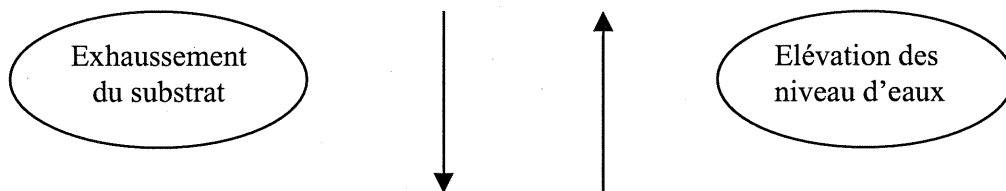
**SERIE III - a**

**Végétations du haut schorre et gestion hydraulique**

Fourré halophile à salicorne frutescente



Jonchaies maritimes

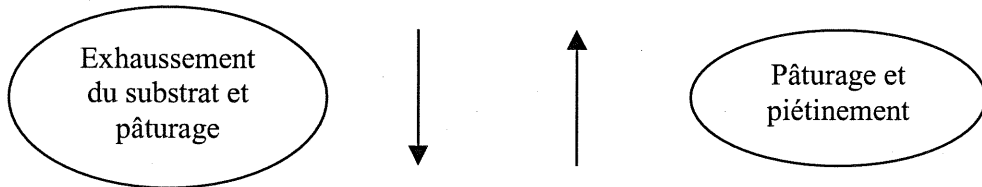


Agropyraie à chiendent littoral

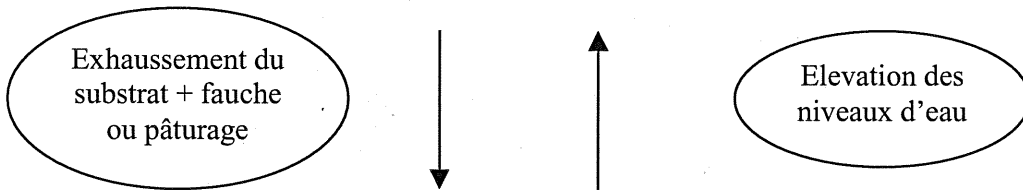
**SERIE III - b**

**Végétations du haut schorre et gestion agricole**

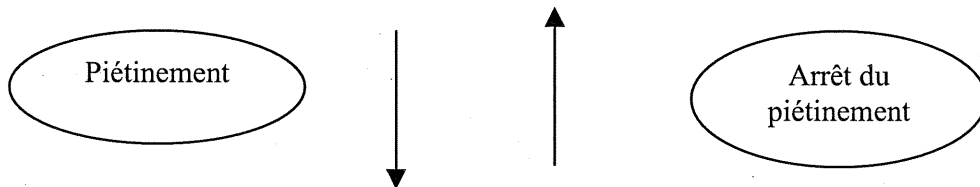
Salicorniaie annuelle à salicorne rameuse



Groupement à jonc de gérard



Prairies subhalophiles

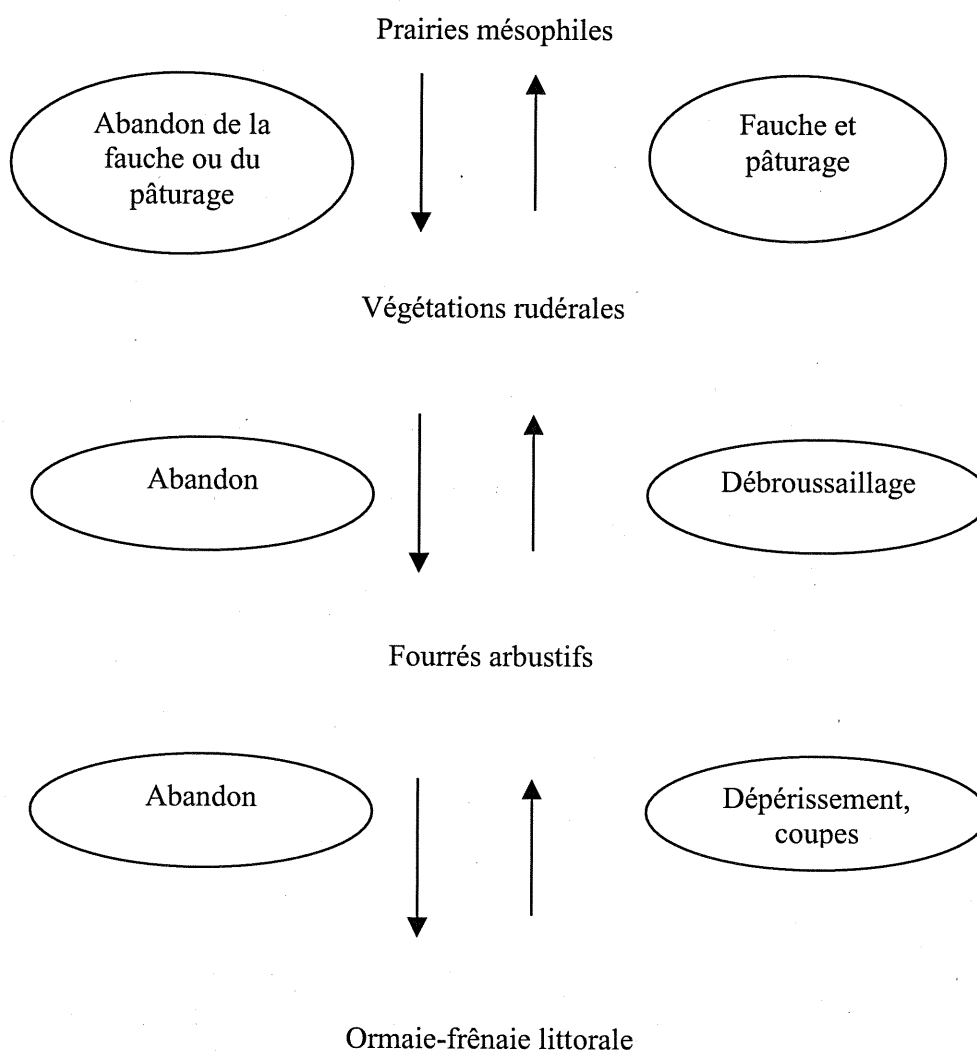


Groupement à lepture raide et orge maritime



SERIE IV

Prairies mésophiles, friches, fourrés et boisements



**ANNEXE 4 : Liste des plantes vasculaires observées en 2007**

## Flore remarquable<sup>1</sup> du Polder de Sebastopol (CBNB, 2007)

Nom scientifique	Nom français	Livre rouge national	Liste rouge régionale	Liste rouge du Massif armoricain
<i>Chenopodium chenopodioides</i>	chénopode à feuilles grasses	Espèce à surveiller (tome 2)	assez rare en PDL <u>espèce prioritaire</u>	
<i>Salicornia emerici</i>	salicorne d'Emeric		très rare et vulnérable	
<i>Salicornia obscura</i>	salicorne obscure		rare et quasi menacée	
<i>Atriplex littoralis</i>	arroche littorale		rare et quasi menacée	annexe 2
<i>Arthrocnemum fruticosum</i>	salicorne frutescente		rare et quasi menacée	
<i>Papaver hybridum</i>	coquelicot hybride		très rare et en danger	
<i>Spergularia marina</i>	spergulaire marine		assez rare et quasi menacées	
<i>Spergularia media</i>	spergulaire marginée		assez rare et quasi menacées	
<i>Erodium malacoides</i>	bec de grue à feuilles de mauve		très rare et en danger <u>espèce prioritaire</u>	annexe 1
<i>Cynoglossum officinale</i>	cynoglosse officinal		assez rare et vulnérable	annexe 2
<i>Bupleurum tenuissimum</i>	buplèvre grêle		assez rare et quasi menacée	annexe 2
<i>Apium graveolens</i>	ache odorante ou céleri sauvage		rare et quasi menacée	
<i>Trifolium ornithopioides</i>	trèfle pied d'oiseau		assez rare et quasi menacé	
<i>Trifolium suffocatum</i>	trèfle suffoqué		assez rare et quasi menacé	
<i>Centaureum tenuiflorum</i>	petite centaurée à fleurs ténues		rare et quasi menacée	
<i>Puccinellia rupestris</i>	puccinellie des rochers	Espèce à surveiller (tome 2)	rare et quasi menacée <u>espèce prioritaire</u>	annexe 2
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>littoralis</i>	fétuque rouge des prés salés		rare et quasi menacée	
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>pedicellata</i>	zanichellie pédicellée		statut à préciser	
<i>Ruppia maritima</i>	ruppie maritime	Espèce à surveiller (tome 2)	très rare et vulnérable <u>espèce prioritaire</u>	
<i>Ruppia cirrhosa</i>	ruppie spiralée		très rare et vulnérable	
<i>Zostera marina</i>	zostère marine		très rare et en danger <u>espèce prioritaire</u>	
<i>Carex extensa</i>	laïche étirée		rare et quasi menacée	
<i>Ranunculus baudotii</i>	renoncule de Baudot		assez rare	annexe 2
<i>Bromus commutatus</i>	brome variable		assez rare	annexe 2
<i>Himantoglossum hircinum</i>	orchis bouc		assez commune	annexe 2
<i>Ophrys apifera</i>	ophrys abeille		assez commune	annexe 2
<i>Marrubium vulgare</i>	marrube		assez rare et vulnérable	

<sup>1</sup> taxons inscrits à une ou plusieurs listes rouges qui répertorient des taxons vulnérables, rares et/ou menacés.

**Liste globale de la flore vasculaire du Polder de Sebastopol à Barbâtre (85) (CBNB, 2007)**

<i>Agrimonia eupatoria</i> L.
<i>Agrostis capillaris</i> L.
<i>Agrostis stolonifera</i> L. [subsp. <i>stolonifera</i> ]
<i>Alisma lanceolatum</i> With.
<i>Allium vineale</i> L.
<i>Alopecurus bulbosus</i> Gouan
<i>Althaea officinalis</i> L.
<i>Amaranthus deflexus</i> L.
<i>Ammi majus</i> L. [subsp. <i>majus</i> ]
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.
<i>Anchusa arvensis</i> (L.) M.Bieb. [subsp. <i>arvensis</i> ]
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.
<i>Aphanes arvensis</i> L.
<i>Apium graveolens</i> L.
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl
<i>Arthrocnemum fruticosum</i> (L.) Moq.
<i>Arum italicum</i> Mill.
<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>
<i>Aster tripolium</i> L. [subsp. <i>tripolium</i> ]
<i>Atriplex halimus</i> L.
<i>Atriplex littoralis</i> L.
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.
<i>Avena barbata</i> Link subsp. <i>barbata</i>
<i>Avena fatua</i> L.
<i>Baccharis halimifolia</i> L.
<i>Bellis perennis</i> L. [subsp. <i>perennis</i> ]
<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang.
<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch
<i>Bromus commutatus</i> Schrad. [subsp. <i>commutatus</i> ]
<i>Bromus diandrus</i> Roth subsp. <i>maximus</i> (Desf.) Soó
<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>
<i>Bromus sterilis</i> L.
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br. subsp. <i>sepium</i>
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis
<i>Carex arenaria</i> L.
<i>Carex distans</i> L.
<i>Carex divisa</i> Huds.

Carex extensa Gooden.
Carex otrubae Podp.
Catapodium marinum (L.) C.E.Hubb.
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb.
Centaureum tenuiflorum (Hoffmanns. & Link) Fritsch [subsp. tenuiflorum]
Cerastium fontanum Baumg.
Cerastium glomeratum Thuill.
Chenopodium album L.
Cirsium arvense (L.) Scop.
Cirsium vulgare (Savi) Ten.
Cochlearia danica L.
Conium maculatum L.
Convolvulus arvensis L.
Conyza canadensis (L.) Cronquist
Conyza floribunda Kunth.
Conyza sumatrensis (Retz.) E.Walker
Coronopus didymus (L.) Sm.
Coronopus squamatus (Forssk.) Asch.
Cortaderia selloana (Schultes & Schultes fil.) Ascherson & Greabner
Crataegus monogyna Jacq. subsp. monogyna var. monogyna
Crepis capillaris (L.) Wallr.
Crepis vesicaria L. [subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell.]
Cynodon dactylon (L.) Pers.
Cynoglossum officinale L.
Cynosurus cristatus L.
Cytisus scoparius (L.) Link subsp. scoparius
Dactylis glomerata L.
Dipsacus fullonum L.
Echium vulgare L.
Elymus pycnanthus (Godr.) Melderis
Epilobium hirsutum L.
Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum
Erodium cicutarium (L.) L'Hér.
Erodium malacoides (L.) L'Hér.
Eryngium campestre L.
Festuca arundinacea Schreb.
Festuca rubra L. subsp. litoralis (G.Mey.) Auquier
Festuca rubra L. subsp. rubra
Ficus carica L. subsp. carica
Foeniculum vulgare Mill. subsp. vulgare
Frankenia laevis L.
Galium aparine L.

Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv.
Geranium dissectum L.
Geranium molle L.
Geranium rotundifolium L.
Halimione portulacoides (L.) Aellen
Hedera helix L.
Helichrysum stoechas (L.) Moench [subsp. stoechas]
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng. [subsp. hircinum]
Holcus lanatus L.
Hordeum marinum Huds.
Hordeum murinum L.
Hordeum secalinum Schreb.
Hypericum perforatum L.
Hypochaeris radicata L.
Inula crithmoides L.
Iris foetidissima L.
Juncus bufonius L. [subsp. bufonius]
Juncus gerardi Loisel. [subsp. gerardi]
Juncus inflexus L.
Juncus maritimus Lam.
Lactuca virosa L.
Lagurus ovatus L.
Lathyrus hirsutus L.
Lathyrus latifolius L.
Lathyrus nissolia L.
Laurus nobilis L.
Lavatera arborea L.
Leontodon saxatilis Lam.
Leucanthemum vulgare Lam.
Ligustrum vulgare L.
Limonium dodartii (Girard) Kuntze
Lolium perenne L.
Lotus tenuis Waldst. & Kit. Ex Willd.
Lycopus europaeus L.
Lythrum hyssopifolia L.
Malva sylvestris L.
Marrubium vulgare L.
Matricaria recutita L.
Medicago arabica (L.) Huds.
Medicago lupulina L.
Medicago polymorpha L.
Medicago sativa L.

Melilotus indicus (L.) All.
Mercurialis annua L.
Myosotis discolor Pers.
Myosotis ramosissima Rochel subsp. ramosissima
Odontites vernus (Bellardi) Dumort.
Ononis repens L.
Ophrys apifera Huds.
Orobanche amethystea Thuill. [subsp. amethystea]
Orobanche minor Sm.
Oxalis articulata Savigny
Papaver hybridum L.
Parapholis incurva (L.) C.E.Hubb.
Parapholis strigosa (Dumort.) C.E.Hubb.
Parentucellia viscosa (L.) Caruel
Phragmites australis (Cav.) Steud.
Picris echioides L.
Plantago coronopus L. [subsp. coronopus]
Plantago lanceolata L.
Plantago major L.
Poa annua L.
Poa pratensis L. subsp. pratensis
Poa trivialis L. [subsp. trivialis]
Polycarpon tetraphyllum (L.) L.
Polygala vulgaris L. subsp. vulgaris
Polygonum aviculare L.
Polypogon maritimus Willd. [subsp. maritimus]
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.
Populus alba L.
Potamogeton pectinatus L.
Potentilla reptans L.
Prunella vulgaris L.
Prunus spinosa L.
Puccinellia maritima (Huds.) Parl.
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.
Ranunculus baudotii Godr.
Ranunculus peltatus Schrank
Ranunculus sardous Crantz
Rhamnus alaternus L. subsp. alaternus
Rhamnus alaternus L. subsp. alaternus
Rubus gr. fruticosus
Rumex conglomeratus Murray
Rumex crispus L.

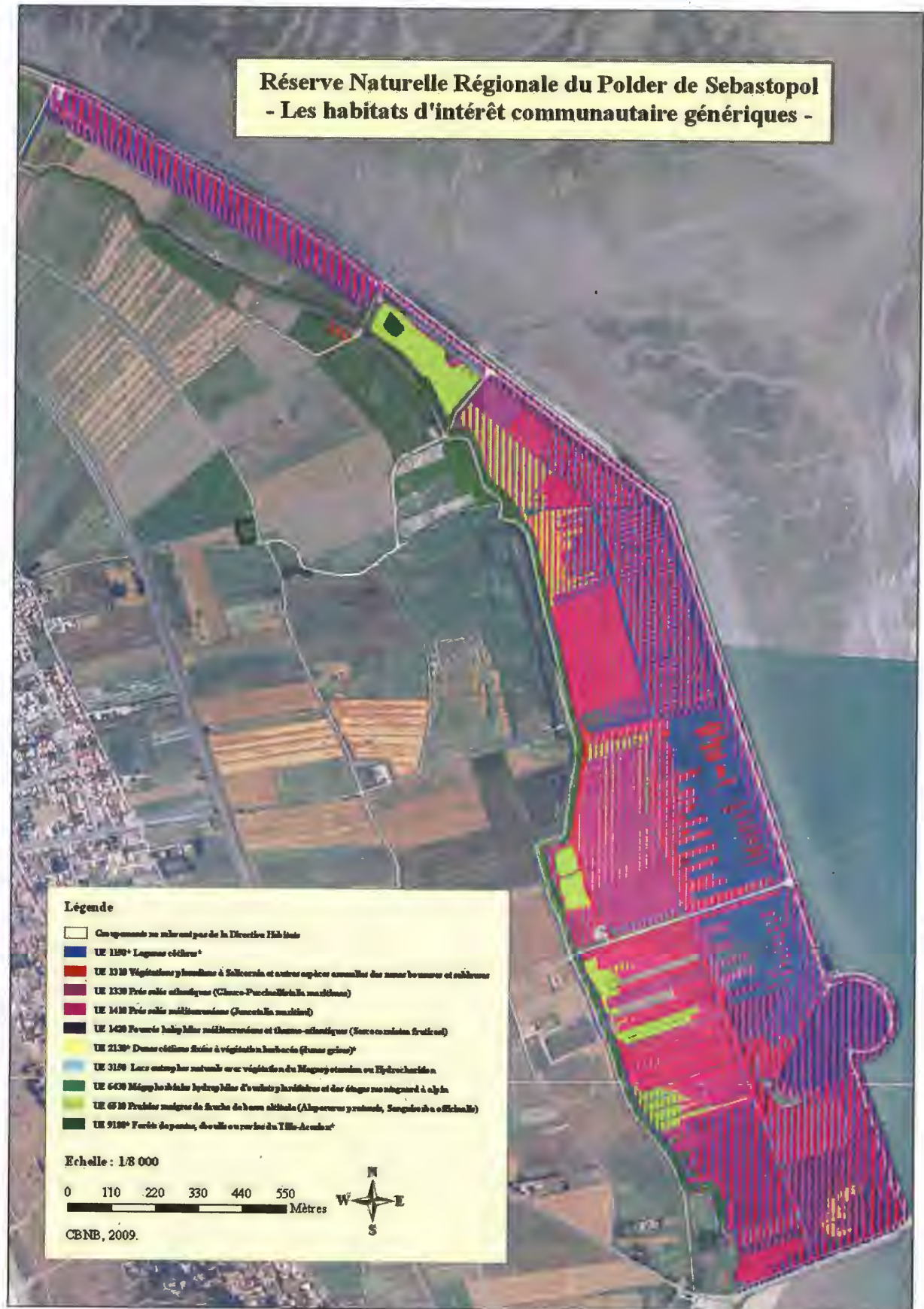
<i>Ruppia cirrhosa</i> (Petagna) Grande
<i>Ruppia maritima</i> L.
<i>Sagina maritima</i> G.Don
<i>Salicornia emerici</i> Duval-Jouve
<i>Salicornia obscura</i> P.W.Ball & Tutin
<i>Salicornia ramosissima</i> J.Woods
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.
<i>Salsola soda</i> L.
<i>Salvia verbenaca</i> L.
<i>Sambucus nigra</i> L.
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L.
<i>Scirpus maritimus</i> L.
<i>Senecio jacobaea</i> L.
<i>Silene latifolia</i> Poir. [subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet]
<i>Smyrnium olusatrum</i> L.
<i>Solanum dulcamara</i> L.
<i>Sonchus arvensis</i> L. [subsp. <i>arvensis</i> ]
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill
<i>Sonchus maritimus</i> L. [subsp. <i>maritimus</i> ]
<i>Sonchus oleraceus</i> L.
<i>Spartium junceum</i> L.
<i>Spergularia marina</i> (L.) Besser
<i>Spergularia media</i> (L.) C.Presl
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J.Presl & C.Presl
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort. [subsp. <i>maritima</i> ]
<i>Suaeda vera</i> Forssk. ex J.F.Gmel.
<i>Tamarix gallica</i> L.
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn.
<i>Trifolium campestre</i> Schreb. [subsp. <i>campestre</i> ]
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.
<i>Trifolium fragiferum</i> L. subsp. <i>fragiferum</i>
<i>Trifolium ornithopodioides</i> L.
<i>Trifolium pratense</i> L.
<i>Trifolium resupinatum</i> L.
<i>Trifolium scabrum</i> L.
<i>Trifolium squamosum</i> L.
<i>Trifolium suffocatum</i> L.
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv. [subsp. <i>flavescens</i> ]
<i>Ulex europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i>
<i>Ulmus minor</i> Mill.
<i>Urtica dioica</i> L.
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.



Verbascum thapsus L.
Verbena officinalis L.
Veronica arvensis L.
Veronica persica Poir.
Vicia lutea L. [subsp. lutea]
Vicia sativa L.
Vicia tetrasperma (L.) Schreb. subsp. tetrasperma
Vulpia bromoides (L.) S.F.Gray
Vulpia fasciculata (Forssk.) Fritsch
Zannichellia palustris L.
Zostera marina L.

**ANNEXE 5 : Cartes thématiques de végétation**

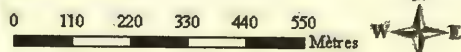
## Réserve Naturelle Régionale du Polder de Sebastopol - Les habitats d'intérêt communautaire génériques -



### Légende

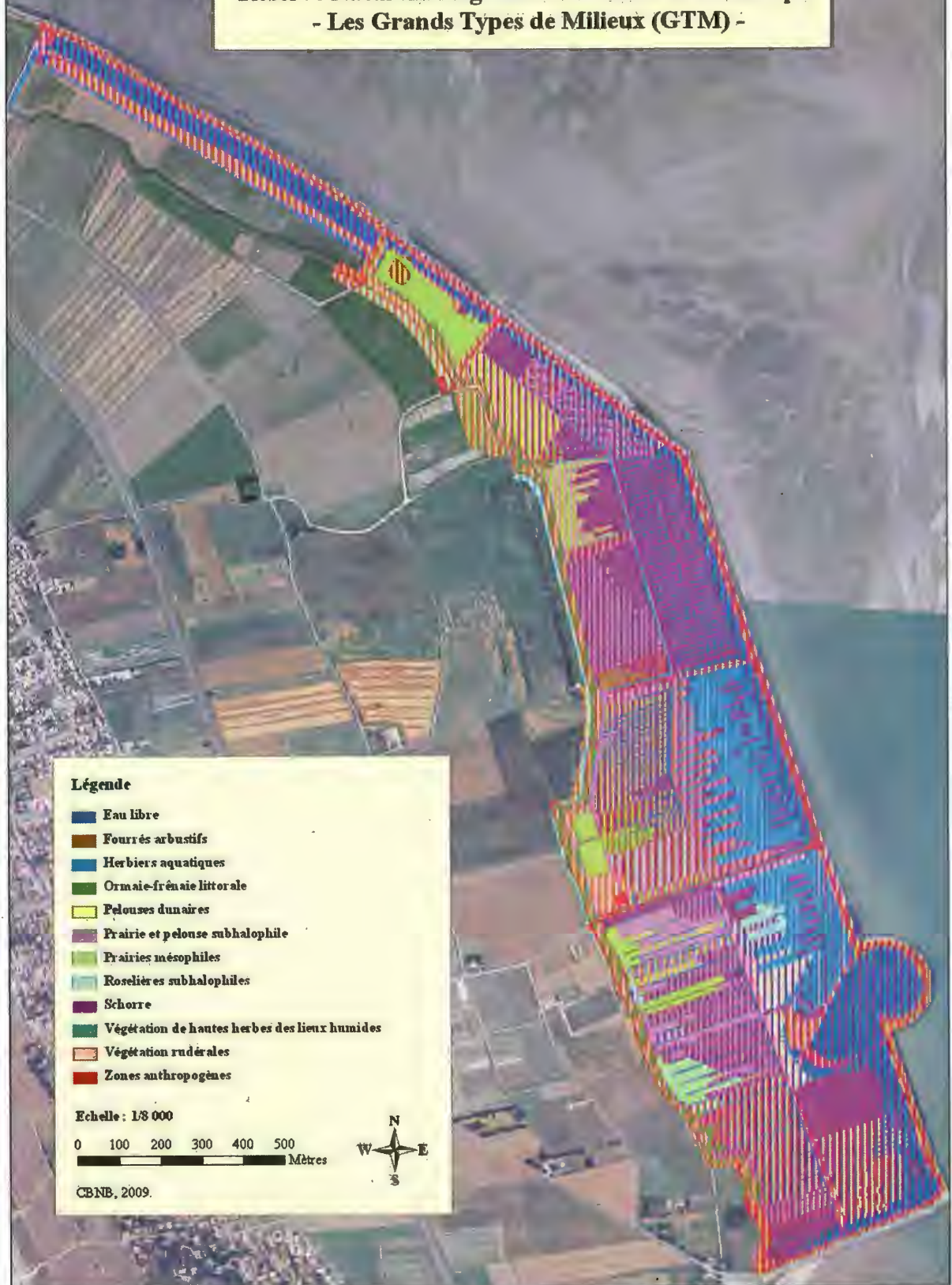
- Cas concernés ou non par la Directive Habitats
- UE 1150\* Lagunes côtières\*
- UE 1310 Végétation phénologique à Salicornia et autres espèces annuelles des zones humides et salées\*
- UE 1330 Prés salés atlantiques (Cladonia-Puccinellietalia maritima)
- UE 1410 Prés salés méditerranéens (Quercetalia maritima)
- UE 1420 Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornetalia fruticosi)
- UE 2130\* Dunes côtières stables à végétation herbacée (Festuca grasses)\*
- UE 3150 Lacs eutrophes naturels ou ex-végétation du Magnopotamo ou Hydrocharitida
- UE 6430 Mâgpy halohaliles hydrophiles d'habitats phréatiques et des étangs non stagnants à alyx
- UE 6510 Prairies maigres de fens de basse altitude (Alpecurus pratensis, Scirpus des officinales)
- UE 9100\* Forêts de pins, de saules ou peupliers du Tyrrhéno-Adriatique\*

Echelle : 1/8 000



CBNB, 2009.

**Réserve Naturelle Régionale du Polder de Sebastopol  
- Les Grands Types de Milieux (GTM) -**



**Réserve Naturelle Régionale du Polder de Sebastopol  
- Les habitats d'intérêt communautaire -**

